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



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01.Участие в проектировании зданий и сооружений»

(код и наименование дисциплины)

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

Фонд оценочных средств составлен на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, включает оценочные материалы, предназначенные для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся.

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Голубев Алексей Дмитриевич, преподаватель

ФОС одобрен на заседании кафедры строительного производства (протокол № 2, от 16.10.2021).

Пояснительная записка

В соответствии с требованиями ФГОС фонды оценочных средств призваны способствовать оценке качества. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств призваны оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции по результатам освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Фонды оценочных средств разработаны для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация)

В соответствии с требованиями ФГОС Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политехнического университета для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы подготовки специалистов среднего звена (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

В соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» освоение образовательной программы среднего профессионального образования, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются образовательной организацией самостоятельно.

1. Паспорт фонда оценочных средств

Код компетенции	**Формулировка компетенции**	**Знания, умения**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и проблему в профессиональном и социальном контексте; анализировать задачу и проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

		Знания: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска , применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты.

Профессиональные компетенции

Виды деятельности	**Код и формулировка компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
Участие в проектировании зданий и сооружений	ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;	**Практический опыт:** -подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
		Умения: -определять глубину заложения фундамента -выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; -подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
		Знания: виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите,

		при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты -конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.
	ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций.	**Практический опыт:** -выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований
		Умения: -выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции -строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме -выполнять статический расчет -проверять несущую способность конструкций -подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок -выполнять расчеты соединений элементов конструкции
		Знания: -международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии)
	ПК.1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.	**Практический опыт:** -разработки архитектурно-строительных чертежей
		Умения: -читать проектно-технологическую документацию; -пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения
		Знания: -принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; -особенности выполнения строительных чертежей; -графические обозначения материалов и элементов конструкций; -требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;
	ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.	**Практический опыт:** -составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; -разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработки карт технологических и трудовых процессов
		Умения: -определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; -разрабатывать графики эксплуатации (движения) - строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и

		календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; -определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; -определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями
		Знания: -способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ); -виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; -требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям -графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям

2. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценка результатов освоения учебной дисциплины включает: текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль представляет собой оценку результатов устного и письменного опроса, оценку результатов выполнения практических работ, оценка результатов самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью студентов и ее корректировку, и проводится с целью определения соответствия уровня и качества подготовки студентов требованиям к результатам освоения программы дисциплины.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению освоения учебной программы и проводится в форме зачета с оценкой-тестирования, определяющий уровень освоенных компетенций.

Тестовые задания включают в себя задания:

- Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных
- Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных
- Задание закрытого типа на установление соответствия
- Задание закрытого типа на установление последовательности
- Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора

- Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора

Задание открытого типа с развернутым ответом

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию	Проверяемая компетенция
1.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Строительные конструкции и основания рассчитываются на нагрузки и воздействия по А) допускаемым напряжениям Б) методу предельных состояний В) разрушающим нагрузкам Г) потери устойчивости	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 01.
2.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонта и транспортирования. А) Безотказность Б) Надежность В) Долговечность	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 01.
3.	А	**Выберите правильный вариант ответа** Вероятность безотказной работы конструкции за определенный промежуток времени. А) Безотказность Б) Надежность В) Долговечность	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 01.
4.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Вероятный промежуток времени безотказной работы конструкции. А) Безотказность Б) Долговечность В) Надежность	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 01.
5.	В	**Выберите правильный вариант ответа** Вероятность того, что неисправная система может быть восстановлена за заданное время. А) Надежность Б) Долговечность В) Ремонтопригодность	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 01.
6.	Б, В, Д	При проектировании многоэтажного жилого дома в сейсмически активном районе (9 баллов) необходимо выбрать конструктивную схему. Какие решения будут наиболее безопасными и целесообразными? (**выберите все верные варианты**) А) Кирпичные несущие стены без армирования Б) Монолитный железобетонный каркас с ядрами жесткости В) Крупнопанельная схема с жесткими дисками перекрытий Г) Деревянный каркас с легким заполнением Д) Монолитные стены с замкнутыми армированными поясами	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 01.

		Е) Сборный каркас с металлическими связями		
7.	Б, В, Д	При проектировании здания на слабых водонасыщенных грунтах (торф, ил) необходимо выбрать тип фундамента. Какие варианты могут быть рассмотрены как возможные решения? (**выберите все верные варианты**) А) Ленточный фундамент мелкого заложения Б) Свайный фундамент (забивные или буронабивные сваи) В) Плитный фундамент (монолитная плита) Г) Столбчатый фундамент без ростверка Д) Фундамент на искусственном основании (песчаная подушка с дренажем) Е) Ленточный фундамент глубокого заложения	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 01.
8.	А, В, Г, Д	Какие конструктивные решения обеспечивают пространственную жесткость здания? (выберите все верные варианты) А) Диафрагмы жесткости (железобетонные стены-ядра) Б) Свободная планировка без внутренних стен В) Связевые фермы в покрытии Г) Жесткие узлы сопряжения ригелей и колонн Д) Продольные и поперечные несущие стены Е) Отсутствие антисейсмических поясов	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 01.
9.	А, Б, Г, Д	Для здания, строящегося в регионе с холодной зимой (средняя температура января –25°C) и жарким летом (+35°C), необходимо выбрать материал наружных стен. Какие требования должны быть учтены при выборе? (**выберите все верные варианты)** А) Высокое сопротивление теплопередаче (низкая теплопроводность) Б) Большая теплоемкость (способность накапливать тепло) В) Темный цвет поверхности (для лучшего нагрева зимой) Г) Возможность устройства дополнительного утепления Д) Высокая паропроницаемость (для удаления влаги) Е) Зеркальная поверхность (для отражения солнца летом)	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 01.
10.	А, В, Г, Д	Привязывая типовой проект жилого дома к конкретной строительной площадке, проектировщик должен учесть местные условия. Какие параметры могут потребовать изменения в проекте? (**выберите все верные варианты**) А) Глубина промерзания грунта (изменение глубины заложения фундамента) Б) Цвет фасадной краски (по желанию заказчика) В) Сейсмичность района (усиление узлов и связей) Г) Роза ветров (ориентация окон и дверей) Д) Уровень грунтовых вод (гидроизоляция, дренаж) Е) Марка автомобиля заказчика	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 01.
11.	свайный или плитный фундамент. Сваи проходят слой пучинистого грунта и опираются на плотные слои. Плита распределяет нагрузку равномерно и не боится неравномерных деформаций.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Вы проектируете одноэтажный жилой дом на участке с пучинистым грунтом (глина, высокий уровень грунтовых вод). Глубина промерзания — 1,5 м. Какой тип фундамента нужно выбрать (ленточный мелкого заложения, ленточный глубокого заложения, свайный, плитный)? Почему?	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 01.
12.	керамический блок + утеплитель (минвата) или	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ**	МДК.01.01 Проектирование зданий и	ОК 01.

	газобетон.	Нужно спроектировать наружные стены для здания: Здание — в регионе с холодной зимой (до –30°C) и коротким летом. Какие материалы вы предложите для этого здания?	сооружений	
13.	Установка диафрагм жесткости (ядер жесткости) — вертикальных железобетонных стенок в лестничных клетках или лифтовых шахтах. Они принимают горизонтальные нагрузки при землетрясении.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Каркасное здание (колонны, ригели, перекрытия) в сейсмически опасном районе (8 баллов). Пространственная жесткость здания недостаточна. Назовите способ повысить жесткость каркаса без изменения его основной схемы.	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 01.
14.	Для жилой комнаты: пустотные железобетонные плиты или деревянные балки. Для архива: ребристые плиты или монолитное железобетонное перекрытие	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Нужно спроектировать междуэтажное перекрытие для двух разных помещений: Помещение 1 — жилая комната (нормативная нагрузка 150 кг/м²). Помещение 2 — архив с металлическими стеллажами (нагрузка 600 кг/м²). Какой тип перекрытия вы предложите для каждого помещения (пустотные плиты, ребристые плиты, монолитное перекрытие, деревянные балки)?	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 01.
15.	Несущая способность — архив требует более прочного перекрытия. Пролет и жесткость — ребристые плиты и монолит лучше работают на большие нагрузки. Экономичность — для жилых комнат пустотные плиты дешевле.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Назовите 2 критерия выбора типов перекрытий для архива и жилой комнаты	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 01.
16.	В	**Выберите правильный вариант ответа** При проектировании здания на участке с высоким уровнем грунтовых вод (выше уровня подошвы фундамента) какой тип фундамента наиболее целесообразен для предотвращения подтопления и обеспечения устойчивости? А) Ленточный фундамент мелкого заложения из бутового камня Б) Столбчатый фундамент из кирпича В) Плитный фундамент с устройством дренажа и гидроизоляции Г) Деревянные сваи без гидроизоляции	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 01.
17.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Для жилого дома, строящегося в регионе с суровой зимой (средняя температура января –35°C), какой материал наружных стен обеспечит наилучшую теплоизоляцию при разумной толщине? А) Керамический полнотелый кирпич (без утеплителя) Б) Газобетонные блоки плотностью D400 с дополнительным утеплением В) Силикатный кирпич (белый) Г) Шлакоблок без облицовки	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 01.
18.	В	**Выберите правильный вариант ответа** При привязке типового проекта к участку с уклоном	МДК.01.01 Проектирование зданий и	ОК 01.

		местности 12 градусов какое конструктивное изменение необходимо внести в проект в первую очередь? А) Изменить цвет фасада Б) Увеличить количество окон В) Запроектировать ступенчатый фундамент или свайное основание с ростверком Г) Заменить деревянные перекрытия на железобетонные	сооружений	
19.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Для каркасного здания высотой 5 этажей, строящегося в сейсмически активном районе (8 баллов), какой способ обеспечения пространственной жесткости наиболее эффективен? А) Свободная планировка без внутренних стен Б) Устройство диафрагм жесткости (ядер жесткости) в лестничных клетках В) Использование легких перегородок из гипсокартона Г) Отказ от антисейсмических поясов	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 01.
20.	4	**Выберите правильный вариант ответа** Что не входит в состав проекта организации строительства? 1) календарный план производства работ; 2) стройгенплан; 3) график потребности строймашин; 4) локальная смета; 5) график потребности в рабочих.	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 01.
21.	2	**Выберите правильный вариант ответа** Основной в составе ППР на строительный процесс является: 1) организация строительства процесса; 2) технологическая карта на строительный процесс; 3) карта трудового процесса; 4) технологические схемы выполнения операций строительного процесса.	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 01.
22.	3	**Выберите правильный вариант ответа** На каком этапе разрабатывается проект производства работ (ППР)? 1) на этапе инженерно-геологических изысканий; 2) на этапе архитектурного проектирования; 3) на этапе непосредственно предшествующем производству работ; 4) на этапе работ подготовительного периода.	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 01.
23.	3	**Выберите правильный вариант ответа** Завершенный ППР на сложный монтажный процесс рассматривает, утверждает и принимает к исполнению: 1) генеральный проектировщик; 2) заказчик; 3) монтажная организация; 4) старший производитель работ; 5) прораб или мастер.	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 01.
24.	1	**Выберите правильный вариант ответа** Общеплощадочный стройгенплан входит в состав: 1) проект организации строительства; 2) проект производства работ; 3) технологическая карта монтажа каркаса здания.	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 01.
25.	В	**Выберите правильный вариант ответа** Для междуэтажного перекрытия в здании с большой нагрузкой (архив тяжелой документации, нагрузка 800 кг/м²) какой тип перекрытия наиболее подходит? А) Деревянные балки с дощатым настилом Б) Пустотные железобетонные плиты (ПК)	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 01.

		В) Ребристые железобетонные плиты или монолитное перекрытие Г) Легкие сэндвич-панели		
26.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Для здания с плоской неэксплуатируемой кровлей в регионе с большим количеством осадков (снежная зима) и ограниченным бюджетом какой тип кровельного покрытия наиболее целесообразен? А) Фальцевая кровля из листовой меди Б) Рулонная битумная кровля (наплавляемая) в два слоя В) Керамическая черепица Г) Шифер (асбестоцементные листы)	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 01.
27.	В	**Выберите правильный вариант ответа** Для скатной кровли коттеджа, который проектируется в престижном районе с требованиями к архитектурной выразительности и долговечности (срок службы более 50 лет), какой материал следует выбрать? А) Оцинкованный профнастил Б) Битумная черепица В) Натуральная (керамическая) черепица Г) Рубероид	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 01.
28.	В	**Выберите правильный вариант ответа** При реконструкции здания с деревянными стропилами, где требуется максимально облегчить кровельную конструкцию, какой материал предпочтителен? А) Керамическая черепица Б) Цементно-песчаная черепица В) Металлочерепица Г) Натуральный сланец	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 01.
29.	А	**Выберите правильный вариант ответа** Для кровли производственного здания с агрессивной химической средой (выбросы кислот, щелочей) и высокой пожарной опасностью какой тип покрытия наиболее безопасен и долговечен? А) Полимерная мембрана (ПВХ, ТПО) Б) Битумная черепица В) Оцинкованный профнастил без покрытия Г) Рубероид на битумной мастике	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 01.
30.	А	**Выберите правильный вариант ответа** Для кровли с минимальным уклоном 3 градуса (плоская, но с уклоном) в теплом регионе с большим количеством солнечных дней (высокое УФ-излучение) какой материал наиболее надежен? А) Наплавляемая битумная кровля с крупнозернистой посыпкой (шиферная, базальтовая) Б) Фальцевая кровля из черной стали без покрытия В) Ондулин (битумный гофрированный лист) Г) Мягкая рулонная кровля без защитного слоя	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 01.
31.	Б, В, Д	**Выберите правильные варианты ответов** Для жилого дома в регионе с холодной зимой (средняя температура января –30°С) необходимо выбрать оконные конструкции. Какие требования должны быть выполнены? (выберите все верные варианты) А) Однокамерный стеклопакет Б) Двухкамерный стеклопакет (или однокамерный с низкоэмиссионным покрытием) В) Многокамерный профиль ПВХ (3–5 камер) или деревянный профиль большого сечения Г) Одинарное остекление без стеклопакета Д) Установка стеклопакета с заполнением аргоном (или криптоном)	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 01.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Е) Отсутствие уплотнителей по периметру створки</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>32.</td><td>А, Б, Г, Е</td><td>Здание проектируется вблизи оживленной автомагистрали (уровень шума днем 75 дБ). Какие характеристики окон обеспечат эффективную звукоизоляцию? (выберите все верные варианты)
А) Однокамерный стеклопакет с разной толщиной стекол (4 и 6 мм)
Б) Двухкамерный стеклопакет с разной толщиной стекол
В) Однокамерный стеклопакет с одинаковыми стеклами
Г) Профиль с увеличенной монтажной глубиной (70–90 мм)
Д) Одинарное остекление (одно стекло)
1) Е) Наличие двух контуров уплотнения в створке</td><td>МДК.01.02 Проект производства работ</td><td>ОК 01.</td></tr>
<tr><td>33.</td><td>А, В, Е</td><td>Для здания в регионе с жарким летом (температура до +40°С) и интенсивной солнечной радиацией необходимо выбрать окна, чтобы снизить перегрев помещений. Какие решения помогут? (выберите все верные варианты)
А) Стеклопакет с низкоэмиссионным (теплоотражающим) покрытием (i-стекло)
Б) Обычный прозрачный стеклопакет без покрытия
В) Внешнее затенение (жалюзи, рольставни, маркизы)
Г) Темный цвет профиля (черный, темно-коричневый)
Д) Заполнение стеклопакета аргоном (только для тепла, не для жары)
Е) Светлый цвет профиля (белый, бежевый) для отражения солнечных лучей</td><td>МДК.01.02 Проект производства работ</td><td>ОК 01.</td></tr>
<tr><td>34.</td><td>1 – А
2 – В
3 – Г
4 – А (с замками)
5 – Б (или В)</td><td>Для разных помещений здания требуются разные типы открывания окон. Какие типы подходят для следующих условий? (выберите все верные варианты)
<table><tr><td>Условие</td><td>Подходящие типы открыва</td></tr><tr><td>1. Детская комната (безопасность)</td><td>А) Поворотное (распашное</td></tr><tr><td>2. Офисное помещение (удобство проветривания)</td><td>Б) Откидное (вертикальное</td></tr><tr><td>3. Узкий коридор (не открывается внутрь)</td><td>В) Поворотно-откидное</td></tr><tr><td>4. Первый этаж (защита от взлома)</td><td>Г) Раздвижное (слайдеры)</td></tr><tr><td>5. Мансарда (наклонная плоскость)</td><td>Д) Глухое (неоткрывающее</td></tr></table></td><td>МДК.01.02 Проект производства работ</td><td>ОК 01.</td></tr>
<tr><td>35.</td><td>А, В, Г, Д</td><td>При проектировании энергоэффективного здания (класс А+) необходимо выбрать окна с низкими теплопотерями. Какие характеристики должны быть у таких окон? (выберите все верные варианты)
А) Двухкамерный стеклопакет
Б) Однокамерный стеклопакет</td><td>МДК.01.02 Проект производства работ</td><td>ОК 01.</td></tr>
</table>

		В) Стеклопакет с низкоэмиссионным покрытием (i-стекло) Г) Заполнение стеклопакета инертным газом (аргон, криптон) Д) Профиль с терморазрывом (из полиамида) Е) Одинарное остекление		
36.	Б, Г, Д	При проектировании входной группы частного дома необходимо выбрать дверь, обеспечивающую безопасность, теплоизоляцию и долговечность. Какие характеристики должны быть у такой двери? (**выберите все верные варианты**) А) Толщина стального листа менее 0,8 мм (тонкая) Б) Наличие терморазрыва (для предотвращения промерзания) В) Один контур уплотнения по периметру Г) Два и более контура уплотнения Д) Замки разных типов (сувальдный + цилиндровый) Е) Простой навесной замок без ригелей	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 01.
37.	А, Б, Г	При проектировании межкомнатных дверей в квартире необходимо учитывать различные требования. Какие утверждения верны? (**выберите все верные варианты)** А) Для ванной комнаты и санузла дверь должна быть влагостойкой (МДФ с влагостойкой пленкой, пластик) Б) Стеклянные двери подходят для зон, где важна светопроницаемость (гостиная, кабинет) В) Для детской комнаты предпочтительны тяжелые стальные двери Г) Шпонированные двери (натуральный шпон) имеют презентабельный внешний вид Д) Для маленьких помещений рекомендуется дверь с порогом (для шумоизоляции) Е) Все межкомнатные двери должны иметь замок с ключом	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 01.
38.	А, В, Д	Для общественного здания (больница, школа, офис) необходимо выбрать двери с учетом требований пожарной безопасности и эвакуации. Какие требования должны быть соблюдены? (**выберите все верные варианты)** А) Двери должны открываться наружу (по направлению эвакуации) Б) Двери должны иметь задвижки и шпингалеты для закрытия В) Двери должны быть оснащены доводчиками (автоматическим закрыванием) Г) Двери должны открываться внутрь Д) Двери должны иметь противопожарные сертификаты (EI 30, EI 60) Е) Двери могут быть без ручек для защиты от вандализма	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 01.
39.	А, В, Е	Для технического помещения (электрощитовая, склад, мастерская) необходимо выбрать дверь, устойчивую к внешним воздействиям. Какие характеристики важны? (**выберите все верные варианты)** А) Металлическая дверь (сталь, окрашенная порошковой краской) Б) Дверь из массива дерева ценных пород В) Наличие вентиляционной решетки (если требуется воздухообмен) Г) Стеклянные филенки (для дизайна) Д) Простые петли без антисъема (для экономии) Е) Усиленные петли и ребра жесткости	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 01.

40.	А Б Д	**Прочитайте текст и выберите все правильные ответы** Прочностьстроительного раствора зависит от: А) активности вяжущего вещества; Б) водоцементного отношения; В) времени проведения работ; Г) сроков схватывания; Д) условий твердения.	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.
41.	В	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Железобетон – это: А) металлический каркас, заполненный раствором; Б) изделие, получаемое из цемента, песка, щебня, воды; В) материал, изготовленный из бетона и стальной арматуры; Г) бетон с заполнителем из железа;	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.
42.	А Е	**Прочитайте текст и выберите все правильные ответы** Укажите технические характеристики в условном обозначении следующего керамического материала в соответствии с ГОСТ: КР-р-по 250×120×88/1,4НФ/200/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 А) рядовой Б) клинкерный В) водопоглощение по массе Г) предел прочности Д) пустотелый Е) марка по прочности	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.
43.	Г Д	**Прочитайте текст и выберите все правильные ответы** Керамические изделия покрывают глазурью для ... А) лучшего сцепления с раствором в конструкции; Б) повышения прочности керамических изделий; В) упрочнения керамического черепка; Г) снижения водопроницаемости; Д) повышения санитарно- гигиенических свойств.	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.
44.	Б	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Укажите название составов для защиты деревянных конструкций от возгорания... А) инсектициды Б) антипирены В) антисептики Г) биоциды	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.
45.	А В Е З	**Прочитайте текст и выберите все**	МДК.01.01	ОК 02.

		правильные ответы Укажите требования к материалам фундамента здания: А) прочность; Б) плотность; В) водонепроницаемость; Г) химическая и биологическая стойкость; Д) высокие теплоизолирующие свойства и достаточная паропроницаемость; Е) водостойкость; Ж) звуко- и теплоизолирующая способность при минимальной массе; коррозионная стойкость; З) небольшая собственная масса; И) морозостойкость.	Проектирование зданий и сооружений	
46.	А Б В Г Д И К	**Прочитайте текст и выберите все правильные ответы** Укажите требования к материалам для наружных стен зданий: А) прочность; Б) плотность; В) водонепроницаемость; Г) химическая и биологическая стойкость; Д) высокие теплоизолирующие свойства и достаточная паропроницаемость; Е) звуко- и теплоизолирующая способность при минимальной массе; Ж) водостойкость; З) коррозионная стойкость; И) небольшая собственная масса; К) морозостойкость.	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.
47.	В	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Прочность строительных материалов характеризуется… А) напряжением, соответствующим нагрузке; Б) остаточной деформацией; В) пределом прочности; Г) потерей массы.	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.
48.	Г	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Для конструкционных материалов наиболее важным свойством является… А) упругость; Б) морозостойкость; В) хрупкость; Г) прочность.	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.
49.	Б	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Модуль крупности песка определяется по ... А) отношению массы остатка песка на данном сите к массе всей пробы Б) сумме полных остатков на всех ситах	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.

		делённой на 100 В) сумме частных остатков на данном сите и ситах с более крупными отверстиями Г) сумме полных остатков		
50.	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** При создании расчетной модели в современных программных комплексах таких как ЛИРА-САПР, ЛИРА-СОФТ, SCAD, STARK, реальные строительные конструкции заменяются на идеализированные объекты, которые называют … элементами. А) конечными Б) начальные В) средние	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.
51.	В	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Определите нормативное значение нагрузки, если известно, что расчетное значение нагрузки составляет 6 кН, а коэффициент надежности равен 1,5. А) 3 Б) 4 В) 9	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.
52.	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Определите нормативное значение нагрузки, если известно, что расчетное значение нагрузки составляет 10 кН, а коэффициент надежности равен 1. А) 10 Б) 100 В) 1000	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.
	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Определите расчетное значение нагрузки, если известно, что нормативное значение нагрузки составляет 10 кН/м2, а коэффициент надежности равен 1,2. А) 12 Б) 754 В) 75	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.
53.	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** К какому типу нагружений относятся следующие нагрузки: - взрывные; - нагрузки, вызываемые резкими нарушениями технологического процесса; - нагрузки, обусловленные пожаром; - сейсмические. А) особые Б) особенные	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.

		В) простые		
54.	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** К какому классу сооружений по ответственности согласно ГОСТ 27751-2014 относятся здания и сооружения особо опасных и технически сложных объектов? А) КС-3, повышенный Б) КС-2, нормальный В) КС-1, оптимальный	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.
55.	Б	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** К какому классу сооружений по ответственности согласно ГОСТ 27751-2014 относятся школы, больницы, детские сады? А) КС-3, повышенный Б) КС-2, нормальный В) КС-1, оптимальный	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.
56.	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Чему равен коэффициент надежности по ответственности при нормальном уровне ответственности? А) 1 Б) 7 В)2	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.
57.	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** К какой группе предельных состояний относятся состояния, при которых происходит исчерпание несущей способности сооружений? А) 1 Б) 6 В)2	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.
58.	Б	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** К какой группе предельных состояний относятся состояния, при которых нарушается нормальная эксплуатация сооружений в результате развития недопустимых деформаций? А) 1 Б) 6 В)2	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 02.
59.	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Укажите нормируемое значение коэффициента размягчения для природного камня с учетом его применения: 1)для гидротехнических сооружений 2)для фундаментов 3)для наружных стен здания	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.

		а) не менее 0,8 б) не менее 0,6 в) не менее 0,7 А) 1-а; 2-в; 3-б Б) 1-в; 2-б; 3-а В) 1-б; 2-в; 3-б		
60.	В	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Временное сопротивление сжатию бетонных кубов с размером сторон 150 мм, испытывающееся в соответствии со стандартом через 28 суток при температуре +20°С±2°С с учетом статической изменчивости прочности, принимаемое с гарантированной обеспеченностью 0,95– это…. А) тип бетона Б) вид бетона В) класс бетона	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.
61.	В	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Нанесенный на изделие тонкий слой беложгущейся или цветной глины, образующей цветное покрытие с матовой поверхностью называется… А) глина Б) известь В) ангоб	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.
62.	В	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Прочность древесины при увеличении влажности до 30% … А) увеличивается Б) остается таким же В) уменьшается	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.
63.	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Для сопоставления показателей свойств древесины их приводят к стандартной влажности - … А) 12% Б) 62% В) 35%	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.
64.	стержень	**Прочитайте текст и запишите ответ.** При моделировании колонн, балок, свай преимущественно используется конечный элемент…	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.
65.	инновационная система - Теплоскат	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Какая инновационная система является антиобледенительной системой, которая дает возможность противостоять формированию наледи на краях кровли, желобах водостоков и в водосточных трубах, а также в других местах, где может	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.

		произойти обледенение?		
	На юг	**Прочитайте текст и запишите ответ.** Куда должны быть максимально ориентированы окна строящегося здания для сбора максимума тепла в помещении?	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.
	Пластина, оболочка	**Прочитайте текст и запишите ответ.** При моделировании стен, плит перекрытий, фундаментных плит, складчатых оболочек преимущественно используется конечный элемент…	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.
	Объемный конечный элемент, массив	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** При моделировании грунтового массива преимущественно используется конечный элемент…	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.
	для контроля высоты снежного покрова на кровле здания.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Для чего предназначена система ГК "Специальные системы и технологии"?	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.
	резистивная греющая фольга	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Какой проводник используется в пленочном лучистом электронагревателе (ПЛЭН)?	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.
	это формат файла, в котором хранится непосредственно сам чертеж. Данный формат позволяет хранить как двумерные, так и трехмерные объекты, а также поддерживается приложениями компании Autodesk и программой nanoCAD.	**Дайте определение формата DWG** **DWG –**	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.
	файл с данным расширением является шаблоном. Так, например, можно сохранить какой-то проект со всеми выставленными самостоятельно настройками в виде шаблона и использовать его в будущем.	**Дайте определение формата DWT** **DWT –**	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.
	С-, U- или Z-образное сечение.	**Прочитайте текст и запишите ответ.** Какое сечение у стержней легких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК)?	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.
	На кровле	**Прочитайте текст и запишите ответ.**	МДК.01.02 Проект	ОК 02.

		Где устанавливают систему ГК "Специальные системы и технологии"?	производства работ	
	Б	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** В AutoCAD для компоновки на одном листе строительных чертежей разного размера используется команда …….. А) Размер Б) Масштаб В) величина	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.
	В	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** В AutoCAD для создания текста, состоящего из нескольких абзацев, используется команда «…….. текст» А) Однострочный Б) Малострочный В) Многострочный	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.
	В	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** При помощи компьютерных программ, таких как AutoCAD, ZwCAD, NanoCAD и других, осуществляется… А) расчет строительных конструкций на действие нагрузок по I и II предельным состояниям; Б) расчеты сметной стоимости строительных, пусконаладочных и других работ; В) подготовка чертежей, спецификаций и другой технической документации	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.
	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Основным объектом, рассматриваемым в таких компьютерных программах, как AutoCAD, ZwCAD, NanoCAD и других, является… А) простые и сложные геометрические элементы (отрезок, точка, текст, полилиния, сплайн и т.п.); Б) конструктивный элемент (колонна, плита, лестница и т.п.); В) конечные элементы (стеконечные элементы (стержень, пластина, массив и т.п.)	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 02.
	А	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Марка керамического кирпича определяется по …: А) пределу прочности на изгиб и сжатие Б) плотности В) водопоглощению Г) наличию дефектов Д) отклонению от размеров по ГОСТ	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.

	Д	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Природные каменные материалы характеризуются марками по морозостойкости: А) М 30…М125 Б) F30…F50 В) В 30..В70 Г) М150..М300 Д) F 10…F500	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.
	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Для каких материалов конструкций здания пористость недопустима: А) несущие конструкции; Б) гидроизоляционные; В) теплоизоляционные; Г) ограждающие конструкции.	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.
	А, Б	**Прочитайте текст, выберите правильные ответы** Какие факторы влияют на теплопроводность материала: А) пористость Б) средняя плотность В) прочность Г) влажность Д) водопоглощение Е) истинная плотность	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.
	В	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Высокая пористость материала увеличивает: А) морозостойкость; Б) теплопроводность; В) водопоглощение; Г) долговечность.	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.
	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** На узлы конечного элемента могут накладываться ограничения по угловым перемещениям в направлении… А) X, Y, Z Б) Ux, Uy, Uz В) N, M, Q	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.
	Е	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Опора «жесткая заделка» в плоской задаче в программных комплексах моделируется связью с ограничением перемещений по следующим направлениям… А) Ux, Uy, Z Б) Z В) X, Y, Z Г) Uz, X, Y	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.

		Д) X, Z Е) Uy, X, Z		
	Д	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Опора «шарнирно- неподвижная» в плоской задаче в программных комплексах моделируется связью с ограничением перемещений по следующим направлениям… А) Ux, Uy, Z Б) Z В) X, Y, Z Г) Uz, X, Y Д) X, Z	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.
	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Опора «шарнирно- подвижная» в плоской задаче в программных комплексах моделируется связью с ограничением перемещений по следующим направлениям… А) Ux, Uy, Z Б) Z В) X, Y, Z	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.
	В	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Расчетные значения нагрузок получают путем… А) умножения нормативных значений нагрузок на коэффициент надежности; Б) умножения нормативных значений нагрузок на коэффициент ответственности; В) умножения значений нагрузок на коэффициент надежности и ответственности; Г) деления нормативных значений нагрузок на коэффициент надежности;	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.
	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какой документ является основным при проектировании индивидуального жилого дома, определяющий его внешний вид, объемно-планировочное решение и конструктивные особенности? А) Акт геодезической разбивки Б) Архитектурно-строительный проект В) Смета на строительство Г) Договор подряда	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.
	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Как называется планировка, при которой комнаты располагаются последовательно одна за другой, без отдельного коридора? А) Свободная планировка Б) Анфиладная планировка	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.

		В) Коридорная планировка Г) Секционная планировка		
	В	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какова минимальная рекомендуемая высота жилых помещений в индивидуальном жилом доме (согласно строительным нормам)? А) 2,0 метра Б) 2,4 метра В) 2,7 метра Г) 3,0 метра	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.
	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Как называется конструктивная схема индивидуального жилого дома, при которой несущие стены расположены по двум направлениям (продольные и поперечные) и образуют жесткий каркас? А) Каркасная схема Б) Бескаркасная (стеновая) схема с перекрестными стенами В) Стволовая схема Г) Оболочковая схема	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.
	В	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какая минимальная ширина лестничного марша рекомендуется для индивидуального жилого дома? А) 0,6 метра Б) 0,8 метра В) 0,9 метра Г) 1,2 метра	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.
	А, Б	Какие виды стропильных систем существуют в зависимости от способа опирания на несущие стены? (**выберите все верные варианты**) А) Наслонные стропила Б) Висячие стропила В) Наклонные стропила Г) Прямые стропила Д) Вальмовые стропила	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.
	А, Б, В, Д	Какие элементы входят в состав стропильной системы скатной крыши? (**выберите все верные варианты**) А) Стропильные ноги Б) Мауэрлат В) Затяжки (ригели) Г) Фундаментные блоки Д) Стойки и подкосы Е) Водосточные трубы	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.
	А, Б, В, Д, Е	Какие материалы относятся к штучным кровельным покрытиям? (**выберите все верные варианты)** А) Металлочерепица	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.

		Б) Керамическая черепица В) Цементно-песчаная черепица Г) Рулонная битумная кровля Д) Сланцевая (натуральная) черепица Е) Ондулин (битумный гофрированный лист)		
	А, Б, Д	ля каких кровельных материалов требуется угол наклона ската не менее 20–25 градусов? (**выберите все верные варианты)** А) Металлочерепица Б) Керамическая черепица В) Рулонная битумная кровля (наплавляемая) Г) Плоская кровля Д) Шифер (асбестоцементные листы) Е) Фальцевая кровля	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.
	А, Б, В, Д, Е	Какие слои входят в состав утепленной кровли (кровельный пирог)? (**выберите все верные варианты)** А) Пароизоляция (со стороны помещения) Б) Утеплитель В) Гидро-ветрозащита (супердиффузионная мембрана) Г) Цементная стяжка Д) Контробрешетка и обрешетка Е) Кровельное покрытие	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ОК 03.
	Мониторинг в ходе строительства	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ** Систематическое и (или) периодическое слежение (наблюдение) за процессом строительства, деформациями конструкций или частей здания и объекта в целом, а также за состоянием грунтов, оснований и окружающей застройки в зоне строительства, своевременная фиксация и оценка отступлений от проекта, нормативных документов, прогнозирование взаимного влияния объекта и окружающей среды в будущем, обеспечение адекватной обратной связи для своевременного выявления фактических изменений, предупреждения негативных процессов и устранения их последствий.	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.
	Ветхое состояние здания	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ** Состояние, при котором конструкции здания и здание в целом имеют износ: для каменных домов – свыше 70 %, деревянных домов со стенами из местных материалов, а также мансард – свыше 65 %; основные несущие конструкции сохраняют прочность, достаточную для обеспечения устойчивости здания, однако здание	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.

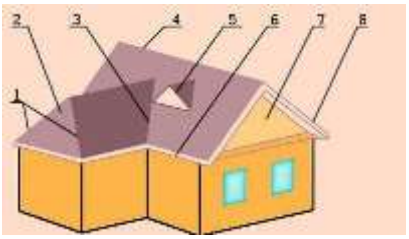
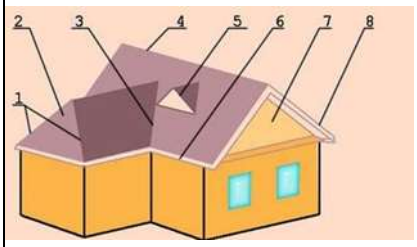
		перестает удовлетворять заданным эксплуатационным требованиям.		
	Эксплуатационные показатели здания	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ** Совокупность технических, объемно-планировочных, санитарно-гигиенических, экономических и эстетических характеристик здания, обусловливающих его эксплуатационные качества.	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.
	Работоспособное состояние	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ** Категория технического состояния, при которой некоторые из оцениваемых числовых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований, например по деформативности, а в железобетоне и по трещиностойкости, в данных конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается.	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.
	А	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Капитальный ремонт здания это… А) Комплекс мероприятий по восстановлению исправности (работоспособности) его конструкций систем инженерного оборудования, а также поддержания эксплуатационных показателей. Б) Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико- экономических показателей (количество и площади квартир, строительного объема и общей площади здания, вместимости, пропускной способности и т.д.) или его назначения, в целях улучшения условий проживания, качества обслуживания, увеличения объема услуг. В) Работы по ремонту несущих конструкций.	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.
	В	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какие расходы НЕ участвуют в расчете норм накладных расходов, а включаются в состав накладных расходов общей суммой? А) Налоги, сборы, платежи Б) Почтово-телеграфные расходы В) Расходы на проведение всех видов	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.

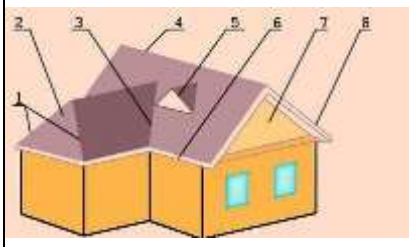
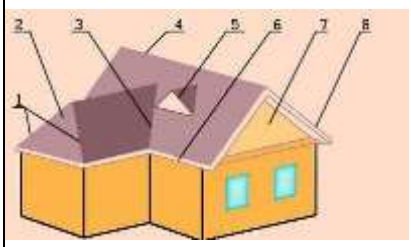
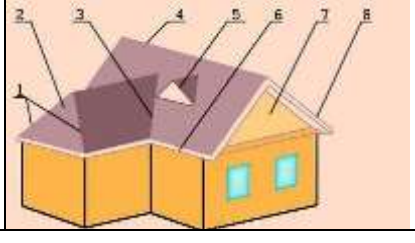
		ремонта		
	А	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Укажите, сколько существует способов ведения строительства? А) 2 Б) 3 В) 4	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.
	А	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Сводный сметный расчет это… А) Документ, определяющий сметный лимит средств, необходимых для полного завершения строительства всех объектов, предусмотренных проектом. Б) Документ, определяющий сметные расчеты (сметы) на отдельные виды строительных и монтажных работ, а также на стоимость оборудования. В) Документ, суммирующий локальные сметные расчеты (сметы).	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.
	В	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Расчет конструктивной схемы в общем случае производится для стадии… А) монтажа; Б) изготовления; В) эксплуатации; Г) разрушения	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.
	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Расчет строительных конструкций следует в общем случае производить с применением… А) нелинейных деформационных характеристик материалов; Б)линейных деформационных характеристик материалов В) оба правильные	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.
	В	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Как называется первый этап подготовительных работ на строительной площадке перед началом земляных работ? А) Устройство фундаментов Б) Вертикальная планировка территории В) Очистка площадки от мусора, леса, кустарника и снятие растительного слоя Г) Монтаж строительных лесов	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.
	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какой способ разработки грунта применяется при устройстве глубоких котлованов в стесненных городских	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.

		условиях для исключения осадки соседних зданий? А) Разработка грунта с откосами Б) Разработка грунта со шпунтовым ограждением или с устройством «стена в грунте» В) Гидромеханический способ Г) Разработка грунта бульдозером		
	В	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Как называется расстояние по вертикали между бровкой выемки и подошвой откоса (или между подошвой насыпи и бровкой)? А) Глубина выемки Б) Заложение откоса В) Высота откоса Г) Ширина бермы	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.
	В	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какая машина является основной для разработки грунта в котлованах и траншеях с погрузкой в транспорт или в отвал? А) Бульдозер Б) Грейдер В) Экскаватор Г) Скрепер	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.
	А	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Как называется обратная засыпка пазух котлована после устройства фундамента? А) Обратная засыпка Б) Вертикальная планировка В) Уплотнение грунта Г) Доработка грунта	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.
	Б, В, Г, А, Д	**Расположите в правильной технологической последовательности** этапы подготовительных работ на строительной площадке. А) Устройство временных дорог и подъездных путей Б) Очистка площадки от мусора, деревьев, кустарника В) Снятие плодородного слоя грунта и перемещение его в отвал Г) Вертикальная планировка территории (срезка возвышенностей, засыпка низин) Д) Геодезическая разбивка осей здания и котлована	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.
	Б, А, Д, Г, В	**Расположите в правильной технологической последовательности** операции при разработке котлована одноковшовым экскаватором (обратная лопата). А) Устройство въездной траншеи (пандуса) в котлован	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.

		Б) Геодезическая разбивка контура котлована В) Доработка грунта до проектной отметки вручную или бульдозером Г) Послойная разработка грунта экскаватором с погрузкой в автосамосвалы Д) Устройство временных дорог для автосамосвалов на дне котлована		
	В, Б, А, Г, Д	**Расположите в правильной технологической последовательности** операции при разработке траншеи под ленточный фундамент. А) Вывоз грунта автосамосвалами (или размещение в отвал) Б) Разработка грунта экскаватором с обратной лопатой В) Разбивка оси траншеи на местности (колышки, обноска) Г) Устройство крепления стенок траншеи (при глубине более 2 м) Д) Доработка дна траншеи до проектной отметки и планировка откосов	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.
	Д, Б, В, А, Г	**Расположите в правильной технологической последовательности** операции при обратной засыпке пазух котлована после устройства фундамента. А) Послойное уплотнение грунта (катком, виброплитой, трамбовкой) Б) Подсыпка песчаного слоя (при пучинистых грунтах) для дренажа В) Засыпка грунта в пазухи бульдозером или вручную Г) Контроль качества уплотнения грунта Д) Очистка пазух от мусора и подготовка основания	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.
	В, А, Д, Г, Б	**Расположите в правильной технологической последовательности** операции при устройстве шпунтового ограждения котлована в стесненных городских условиях. А) Установка направляющих обвязок (швеллеров) для погружения шпунта Б) Разработка грунта внутри ограждения экскаватором В) Геодезическая разбивка контура шпунтового ограждения Г) Установка распорок (креплений) между противоположными рядами шпунта Д) Погружение шпунтин (вибропогружателем, забивкой или вдавливанием)	МДК.01.02 Проект производства работ	ОК 03.
	1 – А 2 – Г	**Установите соответствие между терминами и их определениями.** К данным видам нагрузок относятся:	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.

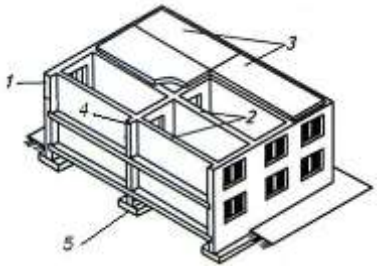
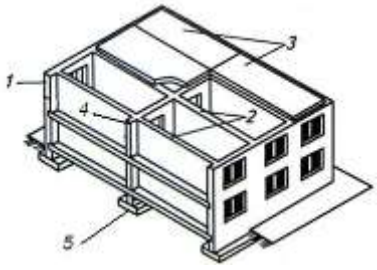
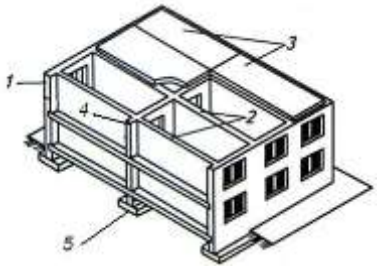
		1. Основное 2. Особое А. постоянные и временные Б. постоянные, длительные и кратковременные В. постоянные, длительные, кратковременные и одна из особых Г. длительные, кратковременные и одна из особых		
	А В Е З	**Укажите требования к материалам фундамента здания**: А) прочность; Б) плотность; В) водонепроницаемость; Г) химическая и биологическая стойкость; Д) высокие теплоизолирующие свойства и достаточная паропроницаемость; Е) водостойкость; Ж) звуко- и теплоизолирующая способность при минимальной массе; коррозионная стойкость; З) небольшая собственная масса; И) морозостойкость.	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.
	А Б В Г Д И К	**Укажите требования к материалам для наружных стен зданий:** А) прочность; Б) плотность; В) водонепроницаемость; Г) химическая и биологическая стойкость; Д) высокие теплоизолирующие свойства и достаточная паропроницаемость; Е) звуко- и теплоизолирующая способность при минимальной массе; Ж) водостойкость; З) коррозионная стойкость; И) небольшая собственная масса; К) морозостойкость.	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.
	В	**Выберите правильный вариант ответа** Прочность строительных материалов характеризуется… А) напряжением, соответствующим нагрузке;	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.

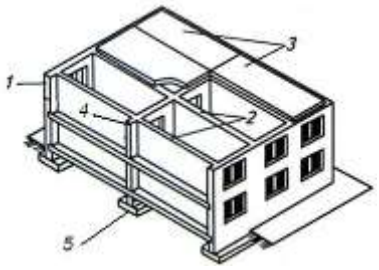
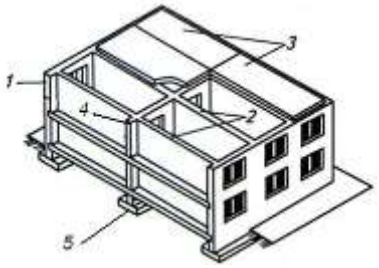
		Б) остаточной деформацией; В) пределом прочности; Г) потерей массы.		
	Г	**Выберите правильный вариант ответа** Для конструкционных материалов наиболее важным свойством является… А) упругость; Б) морозостойкость; В) хрупкость; Г) прочность.	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.
	Г	**Изучив представленное изображение многоскатной крыши определите элементы крыши, обозначенные цифрой 4**  А) Накосные ребра Б) Вальма В) Ендова Г) Конек Д) Слуховое окно Е) Карнизный свес Ж) Фронтон З) Фронтонный свес	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.
	Д	Изучив представленное изображение многоскатной крыши определите элементы крыши, обозначенные цифрой 5  А) Накосные ребра Б) Вальма В) Ендова Г) Конек Д) Слуховое окно Е) Карнизный свес Ж) Фронтон	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.

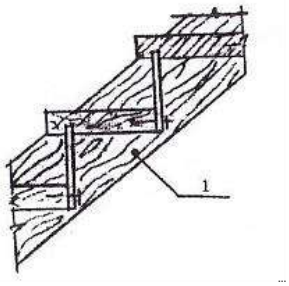
		З) Фронтонный свес		
	Е	**Изучив представленное изображение многоскатной крыши определите элементы крыши, обозначенные цифрой 6**  А) Накосные ребра Б) Вальма В) Ендова Г) Конек Д) Слуховое окно Е) Карнизный свес Ж) Фронтон З) Фронтонный свес	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.
	Ж	**Изучив представленное изображение многоскатной крыши определите элементы крыши, обозначенные цифрой 7**  А) Накосные ребра Б) Вальма В) Ендова Г) Конек Д) Слуховое окно Е) Карнизный свес Ж) Фронтон З) Фронтонный свес	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.
	З	**Изучив представленное изображение многоскатной крыши определите элементы крыши, обозначенные цифрой 8** 	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.

		А) Накосные ребра Б) Вальма В) Ендова Г) Конек Д) Слуховое окно Е) Карнизный свес Ж) Фронтон З) Фронтонный свес		
	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Какие условия устанавливаются функциональными требованиями к зданиям? А) Обеспечение прочности и устойчивости здания. Б) Удовлетворение условиям рациональной планировки, назначение размеров помещений с целью рационального размещения технических процессов, протекающих в зданиях. В) Удовлетворение условий долговечности, огнестойкости и прочности. Г) Выбор соответствующего класса здания.	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.
	В	**Выберите правильный вариант ответа** Как определяется номинальный размер конструкции? А) Расстояние между гранями конструкции. Б) Расстояние между разбивочными осями с учётом допустимых отклонений по точности изготовления. В) Расстояние между разбивочными осями конструкции. Г) Расстояние между гранями конструкции с учётом допусков на разбивку и изготовление.	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.
	Г	**Выберите правильный вариант ответа** Что такое планировочные нормали? А) Это часть обшей системы типизации, унификации и стандартизации в жилищно-гражданском строительстве. Б) Это применение элементов для полносборного строительства зданий. В) Планировочные структуры элементов помещений и их групп, разработанные для зданий различного назначения. Г) Нормы проектирования отдельных видов жилых и общественных зданий.	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.
	А	**Выберите правильный вариант ответа** В каком климатическом районе применяются жилые дома галерейного типа? А) В 4-м и некоторых подрайонах 3-го района. Б) В 1-м и 2-м районах. В) В средней полосе России.	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.

		Г) Во всех климатических районах		
	А	**Выберите правильный вариант ответа** Какие документы входят в состав проекта? А) Пояснительная записка, генеральный план района строительства, архитектурно – строительные чертежи здания, чертежи оборудования, сметы. Б) Только расчёты строительных конструкций. В) Технико - экономические показатели, теплотехнический расчёт. Г) Только фасады здания, расчёт освещённости.	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.
	А, Б, В	**Выберите правильные варианты ответов** К постоянным нагрузкам следует относить: А) вес частей сооружений, в том числе несущих и ограждающих строительных конструкций; Б) вес и давление грунтов (насыпей, засыпок), горное давление; В) гидростатическое давление Г) вес людей и оборудования	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.
	1) наличие возможностей для принятия субъективных решений 2) неточности и ошибки в расчетах 3) низкая инновационная активность	**Прочитайте текст и дайте развернуты ответ** Какие субъективные факторы влияют на стоимость строительства?	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.
	- комплексный, т. е. охватывающий все здание в целом или отдельные его секции, – устраняется физический и моральный износ; - выборочный, т. е. охватывающий отдельные конструктивные элементы здания или его инженерного оборудования.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** Какие виды капитального ремонта существуют? -	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.
	зависит древесной породы и плотности	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** Коэффициент линейного температурного расширения древесины	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.
	Это графические и текстовые материалы, определяющие	**Дайте определение понятию проектная документация**	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.1.

	объемно-планировочные, конструктивные и технические решения для строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта, а также благоустройства их земельных участков			
	А	**Определить конструктивный тип и схему здания.** Конструктивный элемент - 1  А) продольная наружная несущая стена Б) поперечная внутренняя несущая стена В) междуэтажное перекрытие Г) продольная внутренняя несущая стена Д) ленточный фундамент	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.
	Б	**Определить конструктивный тип и схему здания.** Конструктивный элемент -2  А) продольная наружная несущая стена Б) поперечная внутренняя несущая стена В) междуэтажное перекрытие Г) продольная внутренняя несущая стена Д) ленточный фундамент	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.
	В	**Определить конструктивный тип и схему здания.** Конструктивный элемент -3  	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.

		А) продольная наружная несущая стена Б) поперечная внутренняя несущая стена В) междуэтажное перекрытие Г) продольная внутренняя несущая стена Д) ленточный фундамент		
	Г	**Определить конструктивный тип и схему здания.** Конструктивный элемент -4  А) продольная наружная несущая стена Б) поперечная внутренняя несущая стена В) междуэтажное перекрытие Г) продольная внутренняя несущая стена Д) ленточный фундамент	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.
	Д	**Определить конструктивный тип и схему здания.** Конструктивный элемент -5  А) продольная наружная несущая стена Б) поперечная внутренняя несущая стена В) междуэтажное перекрытие Г) продольная внутренняя несущая стена Д) ленточный фундамент	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.
	А,Г	**Выберите правильные варианты ответов** Материал фундаментов малоэтажных жилых зданий А) бутобетон Б) сборный В) ленточный Г) бетон, железобетон	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.
	А, Б, Г	**Выберите правильные варианты ответов** Конструктивные схемы фундаментов жилых малоэтажных жилых домов	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.

		А) ленточный Б) столбчатый В) специальный Г) сплошной		
	Д	**Выберите правильный вариант ответа** Основные элементы наружной стены А) карниз Б) парапет В) простенок Г) цоколь Д) все перечисленные	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.
	Г	**Выберите правильный вариант ответа** Конструктивный элемент деревянной лестницы, обозначенный цифрой 1– это …  А) подкос Б) подступенок В) косоур Г) тетива	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.
	А	**Выберите правильный вариант ответа** Верхняя плоскость фундамента, на которой располагаются наземные части здания называется….. А) обрез Б) разрез В) надрез	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.
	А, Б	**Выберите правильные варианты ответов** Записи в общий журнал вносятся с даты начала выполнения работ до даты фактического окончания этих работ: А) по строительству; Б) реконструкции; В) ремонту объекта Г) реставрации.	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.
	А, Г	**Выберите правильные варианты ответов** **Выберите правильные варианты**	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.

		ответов Цель авторского надзора в строительстве А) исключение необоснованных отступлений от требований проектной документации; Б) исключить использования некачественных стройматериалов; В) исключить возможность нарушения правил безопасности труда; Г) исключение необоснованных отступлений от требований рабочей документации.		
	А	**Выберите правильный вариант ответа** Одна из составляющих частей строительного контроля, выявляющая недостатки в реализации проектных решений. А) Авторский надзор; Б) Внутренний контроль; В) Внешний контроль; Г) Государственный строительный надзор.	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.
	Г	**Выберите правильный вариант ответа** Способ осуществления независимого контроля со стороны государства за процессом строительства, реконструкции объектов капитального строительства, проектная документация которых подлежит экспертизе. А) Авторский надзор; Б) Внутренний контроль; В) Внешний контроль; Г) Государственный строительный надзор.	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.
	А	**Выберите правильный вариант ответа** Во время составления проекта здания или сооружения обращается особое внимание на наличие: А) вариантных проработок, расчетов и других материалов, обосновывающих выбор оптимальных административных решений Б) вариантных проработок, расчетов и других материалов, обосновывающих выбор оптимальных проектных решений В) вариантных проработок, расчетов и других материалов, обосновывающих выбор оптимальных процессуальных решений	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.
	Pdf	**Прочитайте текст и ответьте на вопрос**	МДК.01.02 Проект	ПК 1.1.

		В формате …..лучше всего сохранять чертеж, для дальнейшей его печати:	производства работ	
	Температура горячих смесей щебеночно-мастичного асфальтобетона (ЩМА)в момент выгрузки в бункер асфальтоукладчика должна быть не ниже 150 °С.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** Какая должна быть температура горячих смесей щебеночно- мастичного **Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** асфальтобетона (ЩМА) в момент выгрузки в бункер?	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.
	1. Очистка поверхности от старого покрытия, выравнивание, устранение неровностей. 2. Грунтовка очищенного основания жидким битумным раствором.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** Какие операции включены в подготовительные работы перед укладкой верхнего слоя ЩМА дорожного покрытия?	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.
	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Условия работы, температуру, влажность, агрессивность среды учитывает коэффициент А) надёжности по нагрузке γf Б) условия работы γc В) надёжности по материалу γi Г) надежности по назначению γc	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.
	В	**Выберите правильный вариант ответа** Отклонение от нормативного значения нагрузки в ту или иную сторону учитывает коэффициент надёжности по А) назначению конструкции γn Б) материалу γi В) нагрузке γf Г) назначению γc	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.1.
	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Что понимается под «шагом» несущих стен или колонн в проектировании зданий? А) Высота этажа здания Б) Расстояние между разбивочными осями в плане В) Толщина стены в свету Д) Глубина заложения фундамента	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.2.
	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.2.

		параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонта и транспортирования. А) Безотказность Б) Надежность В) Долговечность		
	А	**Выберите правильный вариант ответа** Что называют «пролетом» в конструктивной схеме здания? А) Расстояние между разбивочными осями в направлении основных несущих конструкций (балок, ферм, плит) Б) Вертикальное расстояние от пола текущего этажа до пола вышележащего этажа В) Горизонтальное расстояние от наружной стены до оси здания Г) Ширина оконного проема в свету	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.2.
	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Какое требование относится к группе эксплуатационных требований при проектировании зданий? А) Обеспечение жесткости каркаса при ветровых нагрузках Б) Соблюдение температурно-влажностного режима помещений В) Использование минимального количества бетона для снижения стоимости Г) Соответствие архитектурного облика исторической застройке	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.2.
	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Что такое «нулевой цикл» здания? А) Этаж, расположенный на уровне земли (отметка 0.000) Б) Совокупность подземных конструкций (фундаменты, подвал, техподполье) В) Монтажный горизонт, на котором начинается возведение стен Г) Этап отделочных работ первого этажа	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.2.
	В	**Выберите правильный вариант ответа** Для какого типа зданий характерна бескаркасная конструктивная схема с продольными и поперечными несущими стенами? А) Многоэтажные торговые центры с	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.2.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>большими витринами
Б) Промышленные цеха с пролетом 24 метра
В) Жилые и общественные здания высотой до 5 этажей
Г) Небоскребы с безригельным каркасом</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Г</td><td>Выберите правильный вариант ответа
Какая величина принимается за основу модульной координации размеров (МКРС) в проектировании зданий?
А) 1 сантиметр (1 см)
Б) 1 дециметр (1 дм)
В) 1 метр (1 М = 100 см)
Г) 1 основной модуль (100 мм)</td><td>МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений</td><td>ПК 1.2.</td></tr>
<tr><td></td><td>1-В
2-Б
3-А
4-Г</td><td>Установите соответствие между конструктивным элементом здания и его определением.<table><tr><td>Конструктивный элемент</td><td>Определение</td></tr><tr><td>1. Фундамент</td><td>А. Вертикальная конструкция, отделяющая помещ от внешней среды и атмосферных воздействий</td></tr><tr><td>2. Перекрытие</td><td>Б. Нижняя ограждая конструкция, воспринимающая нагрузку от людей, мебели и оборудова</td></tr><tr><td>3. Наружная стена</td><td>В. Подземная конструкция, передающая нагруз здания на грунтово основание</td></tr><tr><td>4. Кровля</td><td>Г. Верхний элемент покрытия, обеспечивающий гидроизоляцию зда</td></tr></table></td><td>МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений</td><td>ПК 1.2.</td></tr>
<tr><td></td><td>1-В
2-Б
3-Г
4-А</td><td>Установите соответствие между типом здания и его функциональным назначением.<table><tr><td>Тип здания</td><td>Назначение</td></tr><tr><td>1. Жилое здание</td><td>А. Для проведения</td></tr></table></td><td>МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений</td><td>ПК 1.2.</td></tr>
</table>

			культурно-массовых мероприятий (театры, кинотеатры)			
		2. Общественное здание	Б. Для выполнения административных и офисных функций			
		3. Промышленное здание	В. Для постоянного или временного проживания людей			
		4. Зрелищное здание	Г. Для осуществления производственных процессов и выпуска продукции			
	1-В 2-А 3-Г 4-Б	**Установите соответствие между конструктивной схемой здания и её характерной особенностью.**			МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.2.
		Конструктивная схема	Особенность			
		1. Бескаркасная (стеновая)	А. Нагрузку воспри колонны и ригели, с выполняют только ограждающую функ			
		2. Каркасная	Б. Нагрузка передаё жёсткий ствол (ядро жёсткости), остальн этажи консольно прикреплены к нему			
		3. С неполным каркасом	В. Несущими элемен являются наружные внутренние стены			
		4. Ствольная (с ядром жёсткости)	Г. Внутренний карка сочетается с наружн несущими стенами			
	1-Б 2-В 3-А	**Установите соответствие между степенью долговечности здания и материалом основных конструкций.**			МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.2.
		Степень долговечности	Материалы конструкц			
		1. I степень (более 100 лет)	А. Древесина, глиноби материалы, лёгкие металлоконструкции			

		2. II степень (50–100 лет)	Б. Кирпич, крупные блоки, монолитный железобетон, камень		
		3. III степень (20–50 лет)	В. Сборный железобетон, пустотный кирпич, шлакоблоки		
	1-А 2-В 3-Г 4-Б	**Установите соответствие между видом деформации (повреждения) здания и наиболее вероятной причиной её возникновения.** Вид деформации — Причина 1. Трещины в простенках (по типу «ёлочки») — А. Неравномерная ос фундаментов 2. Отслоение штукатурки, «грибок» на стенах — Б. Недостаточная теплоизоляция и нал мостиков холода 3. Провисание плит перекрытия в центре пролёта — В. Промерзание стен ошибок в проектиро толщины 4. Конденсат на внутренних углах стен — Г. Превышение расч нагрузки на перекры или недостаточное армирование	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.2.
	1,2,3	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** Какие из перечисленных конструктивных элементов относятся к **подземной части** здания? 1. Фундаментные подушки 2. Техническое подполье 3. Цокольный этаж 4. Перекрытие над первым этажом 5. Стропильная система Фронтон	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.2.
	1,2,3	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** Какие из перечисленных конструктивных элементов относятся к **подземной части** здания? **Варианты ответов:** 1. Фундаментные подушки 2. Техническое подполье 3. Цокольный этаж 4. Перекрытие над первым этажом 5. Стропильная система	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.2.

		Фронтон		
	2,3,5	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** Какие требования предъявляются к зданиям по **группе технических требований**? **Варианты ответов:** 1. Эстетичность фасадов 2. Прочность и устойчивость 3. Долговечность 4. Окупаемость инвестиций 5. Огнестойкость Соблюдение архитектурной моды	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.2.
	2,3,4	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** Какие из перечисленных зданий относятся к **общественным** по функциональному назначению? **Варианты ответов:** 1. Многоквартирный жилой дом 2. Детский сад (яслей-сад) 3. Поликлиника 4. Школа 5. Котельная промышленного предприятия Индивидуальный жилой коттедж	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.2.
	1,4,5	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** Какие конструктивные схемы зданий относятся к **каркасным**? **Варианты ответов:** 1. С полным железобетонным каркасом 2. С продольными несущими стенами 3. С поперечными несущими стенами 4. С металлическим каркасом 5. С неполным каркасом (внутренний каркас + наружные несущие стены) Ствольная схема (с ядром жесткости)	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.2.
	2,3,4,5	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** Какие из перечисленных **факторов** учитываются при выборе типа фундамента на стадии проектирования? **Варианты ответов:** 1. Цвет фасадной краски 2. Глубина промерзания грунта 3. Уровень грунтовых вод (УГВ) 4. Количество этажей и нагрузка от здания 5. Тип и состояние грунтов основания Марка оконных блоков	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.2.
	2,4,6,7	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.**	МДК.01.01 Проектирование	ПК 1.2.

		Какие из перечисленных **конструктивных элементов** относятся к **ограждающим конструкциям** здания? **Варианты ответов:** 1. Фундамент 2. Наружная стена 3. Колонна каркаса 4. Перекрытие 5. Ферма покрытия 6. Оконный блок Внутренняя перегородка	зданий и сооружений	
	2,4,6	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** Какие **требования** предъявляются к зданиям по **группе эксплуатационных (функциональных) требований**? **Варианты ответов:** 1. Прочность и устойчивость конструкций 2. Теплозащита ограждающих конструкций 3. Минимальная стоимость строительства 4. Звукоизоляция между помещениями 5. Долговечность (срок службы не менее 50 лет) 6. Влажностный режим помещений (отсутствие конденсата) Соответствие архитектурной моде	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.2.
	3	**Выберите правильный вариант ответа** Что является основной целью разработки **Проекта производства работ (ППР)**? **Варианты ответов:** 1. Определение сметной стоимости строительства 2. Выбор архитектурно-планировочного решения здания 3. Определение технологии, сроков и методов выполнения строительно-монтажных работ Оценка экологического воздействия на окружающую среду	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.2.
	4	**Выберите правильный вариант ответа** Кто утверждает **Проект производства работ (ППР)** на объекте? **Варианты ответов:** 1. Главный инженер проекта (ГИП) 2. Руководитель проектной организации 3. Технический заказчик Руководитель подрядной строительной организации (генподрядчика)	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.2.
	3	**Выберите правильный вариант ответа** Какой из перечисленных	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.2.

		документов **входит** в состав ППР в соответствии с нормативными требованиями? **Варианты ответов:** 1. Архитектурно-строительные чертежи здания 2. Сводный сметный расчет стоимости строительства 3. Календарный план производства работ (график Ганта) Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию		
	2	**Выберите правильный вариант ответа** Что такое **технологическая карта** в составе ППР? **Варианты ответов:** 1. Документ, содержащий перечень всех материалов и оборудования на объекте 2. Документ, детально регламентирующий технологию выполнения отдельного вида работ (монтаж, бетонирование, кладка и т.д.) 3. Финансовый документ, определяющий затраты на оплату труда рабочих Схема движения транспорта по строительной площадке	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.2.
	4	**Выберите правильный вариант ответа** Для каких объектов разработка **Проекта производства работ** **ППР)** является **обязательной**? **Варианты ответов:** 1. Для любых объектов, независимо от сложности и стоимости 2. Только для объектов капитального ремонта квартир 3. Для объектов, строительство которых ведется без составления проекта организации строительства (ПОС) Для объектов с особыми условиями строительства (опасные, технически сложные, уникальные), а также по требованию заказчика/подрядчика	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.2.
	1,3,4,6	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** Какие из перечисленных **документов** входят в состав **Проекта производства работ (ППР)** в соответствии с нормативными требованиями? **Варианты ответов:** 1. Календарный план производства работ 2. Архитектурно-строительные чертежи здания (фасады, планы, разрезы)	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.2.

		3. Строительный генеральный план (стройгенплан) 4. Технологические карты на отдельные виды работ 5. Сводный сметный расчет стоимости строительства 6. График поступления на объект строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования Разрешение на строительство		
	1,2,4,5	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** Какие **исходные данные** необходимы для разработки Проекта производства работ (ППР)? **Варианты ответов:** 1. Проект организации строительства (ПОС) 2. Рабочая документация (чертежи марок АС, КЖ, КМ и др.) 3. Кадастровый паспорт земельного участка 4. Сведения о сроках поставки материалов и оборудования 5. Данные о наличии и технических характеристиках строительных машин у подрядчика Учредительные документы подрядной организации	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.2.
	1,2,4,5,7	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** Какие **разделы** обязательно содержит **технологическая карта** как составная часть ППР? **Варианты ответов:** 1. Область применения (перечень работ, на которые распространяется карта) 2. Организация и технология выполнения работ (последовательность операций) 3. Сметная стоимость работ в текущих ценах 4. Требования к качеству и приемке работ 5. Потребность в материально-технических ресурсах (материалы, инструмент, оборудование) 6. Архитектурное описание фасадов здания Калькуляция трудовых затрат и заработной платы	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.2.
	1, 2, 4, 5	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** Какие **виды графиков** разрабатываются в составе ППР для управления	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.2.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>строительством?
Варианты ответов:
1. Календарный план производства работ (линейный график или сетевой график)
2. График движения рабочих кадров по объекту
3. График платежей по ипотечным кредитам
4. График поступления на объект строительных конструкций, изделий и материалов
5. График работы основных строительных машин и механизмов
График изменения курса валют</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>1, 2, 4, 5, 7</td><td>Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.
Какие требования безопасности должны быть отражены в ППР согласно правилам охраны труда в строительстве?
Варианты ответов:
1. Схемы строповки и складирования грузов
2. Перечень средств индивидуальной защиты (каски, пояса, очки) для каждого вида работ
3. Дизайн интерьеров бытовых помещений
4. Мероприятия по защите от падения с высоты (ограждения, страховочные системы)
5. Указание опасных зон вблизи строящегося здания и действующего оборудования
6. Режим рабочего дня (график сменности)
Нормы освещенности рабочих мест</td><td>МДК.01.02 Проект производства работ</td><td>ПК 1.2.</td></tr>
<tr><td></td><td>1-В
2-А
3-Б
4-Г</td><td>Установите соответствие между документом, входящим в состав ППР, и его основным содержанием.
<table>
<tr><td>Документ ППР</td><td>Содержание</td></tr>
<tr><td>1. Календарный план производства работ</td><td>А. Схема размещен кранов, складов, временных дорог, б помещений и инжен сетей на площадке</td></tr>
<tr><td>2. Строительный генеральный план (стройгенплан)</td><td>Б. Детальное описан последовательности операций, потребно материалах и инстр для одного вида раб</td></tr>
</table></td><td>МДК.01.02 Проект производства работ</td><td>ПК 1.2.</td></tr>
</table>

		3. Технологическая карта	В. Документ, определяющий сроки, очередность и продолжительность выполнения каждого вида работ			
		4. График поступления материалов и конструкций	Г. Календарный план поставки на объект сборного железобетона, кирпича, металлоконструкций и т.д			
	1-Б 2-А 3-В 4-Г	**Установите соответствие между видом строительно-монтажных работ и типом основной машины (механизма), используемой при их производстве.** Вид работ: Тип машины/ме 1. Разработка грунта в котловане: А. Бульдозер 2. Планировка площадки и обратная засыпка пазух фундамента: Б. Экскаватор (п обратная лопата) 3. Подача бетонной смеси на высоту при возведении монолитного каркаса: В. Башенный кр бункером или бетононасос 4. Монтаж сборных железобетонных колонн и ригелей: Г. Гусеничный и пневмоколёсный (или башенный		МДК.01.02 Проект производства работ		ПК 1.2.
	1-Б 2-А 3-В 4-Г	**Установите соответствие между разделом ППР и вопросом, который решается в этом разделе.** Раздел ППР: Вопрос для реше 1. Технологическая карта на монтаж каркаса: А. Какова числен рабочих в смену строительства? 2. График движения рабочих кадров: Б. В какой последовательно монтировать коло ригели и плиты перекрытия? 3. Стройгенплан (на период возведения: В. Какую марку к выбрать и где его		МДК.01.02 Проект производства работ		ПК 1.2.

		подземной части)	установить с учётом зоны обслуживания?			
		4. Технико-экономические показатели ППР	Г. Какова трудоёмкость работ в человеко-днях на 1 м³ здания?			
	1-Б 2-В 3-Г 4-А	**Установите соответствие между этапом разработки ППР и ответственным исполнителем (участником).** Этап (действие) / Исполнитель (уч 1. Утверждение ППР на объекте / А. Технический (служба застройк 2. Непосредственная разработка текстовой и графической части ППР / Б. Руководитель строительной ор (генподрядчик) 3. Передача ППР на строительную площадку для использования / В. Инженер ПТО (производственн технического отд специализирован проектная органи 4. Обеспечение строительства ППР (включение в договор подряда) / Г. Производител (прораб, мастер)		МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.2.
	1-Б 2-В 3-Г 4-А	**Установите соответствие между видом Проекта производства работ и типом объекта или ситуации, для которых он разрабатывается.** Вид ППР / Объект/ситуация 1. ППР на подготовительный период / А. Возведение мо высотного здания стеснённых услов городской застро 2. ППР на основной период строительства (в целом) / Б. Обустройство ограждение, мойк временное электроснабжени городок 3. ППР на выполнение отдельного сложного вида работ / В. Строительство жилого дома из с железобетона		МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.2.

		4. ППР с применением сетевого моделирования	Г. Демонтаж существующего здания методом «стена в грунте» или монтаж уникального пролётного строения моста		
	2, 3, 4, 5, 1	**Установите правильную последовательность этапов разработки Проекта производства работ (ППР).** 1. Утверждение ППР руководителем подрядной организации 2. Сбор исходных данных (ПОС, рабочая документация, данные о ресурсах подрядчика) 3. Разработка календарного плана и стройгенплана 4. Разработка технологических карт на отдельные виды работ Оформление пояснительной записки и графических материалов		МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.2.
	5, 2, 4, 3, 1	**Установите правильную последовательность действий при разработке строительного генерального плана (стройгенплана).** 1. Нанесение на план опасных зон и путей эвакуации 2. Размещение и привязка монтажных кранов и механизмов 3. Расположение временных зданий и сооружений (бытовки, склад, прорабская) 4. Определение направления движения транспорта и размещение временных дорог Нанесение существующих зданий, границ участка и проектируемого объекта		МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.2.
	2, 4, 1, 3, 6, 5	**Установите правильную последовательность технологических операций при устройстве подземной части здания (ленточный фундамент).** 1. Монтаж опалубки и арматурного каркаса фундамента 2. Разработка грунта в котловане (траншее) 3. Бетонирование фундамента и уход за бетоном 4. Устройство песчано-гравийной подготовки (подсыпки) 5. Обратная засыпка пазух котлована Гидроизоляция фундамента		МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.2.
	2, 3, 6, 1, 4, 5	**Установите правильную последовательность этапов разработки календарного плана производства работ.** 1. Определение продолжительности каждого вида работ 2. Составление перечня (номенклатуры) всех работ		МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.2.

		3. Подсчёт объёмов работ по каждому виду 4. Расчёт необходимых трудовых и материально-технических ресурсов 5. Построение линейного графика (или сетевой модели) Увязка работ между собой (определение технологической последовательности)		
	3, 1, 4, 2, 6, 5	**Установите правильную последовательность действий производителя работ (прораба) при организации выполнения работ согласно ППР.** 1. Ознакомление рабочих и ИТР с ППР под роспись (проведение инструктажа) 2. Проверка фактического выполнения работ на соответствие ППР 3. Получение утверждённого ППР от ПТО или главного инженера 4. Выдача наряда-задания бригаде в соответствии с календарным планом ППР 5. Корректировка ППР при отклонениях (согласование изменений) Приёмка выполненных работ (промежуточная)	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.2.
	2	**Выберите один верный ответ** Что понимается под термином **САПР** в строительном проектировании? **Варианты ответов:** 1. Система автоматического построения разрезов 2. Система автоматизированного проектирования (комплекс средств автоматизации проектной деятельности) 3. Справочная архитектурно-планировочная работа Сборник архитектурных проектных разработок	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.3.
	3	**Выберите один верный ответ** Какая аббревиатура соответствует системам, предназначенным для автоматизации графических работ и создания чертежей в строительстве? **Варианты ответов:** 1. CAE 2. CAM 3. CAD PDM	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.3.
	3	**Выберите один верный ответ** Что является **основным элементом интерфейса** программы nanoCAD, предназначенным для ввода команд и отображения запросов программы? **Варианты ответов:** 1. Строка состояния	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.3.

		2. Панель свойств 3. Командная строка Лента инструментов		
	2	В системе КОМПАС основное отличие **фрагмента** от листа чертежа заключается в том, что во фрагменте: **Варианты ответов:** 1. нельзя создавать трехмерные модели 2. отсутствуют объекты оформления чертежа (рамка, основная надпись) 3. нельзя создавать дополнительные виды нельзя использовать слои	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.3.
	1	**Выберите один верный ответ** Какой из перечисленных **программных продуктов** относится к классу BIM-систем (информационное моделирование зданий) и используется в строительном проектировании? **Варианты ответов:** 1. Revit 2. Microsoft Excel 3. Adobe Photoshop CorelDRAW	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.3.
	1, 3, 5	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** При проектировании гражданского здания с неполным каркасом, какие конструктивные элементы **одновременно** относятся к **вертикальным несущим** конструкциям и входят в состав **несущего остова** здания? *(Отметьте все верные позиции)* 1. **Колонны** 2. **Ригели** 3. **Наружные несущие стены** 4. **Плиты перекрытия** 5. **Фундаменты** **Перегородки**	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.3.
	1,3,4	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** Какие конструктивные элементы входят в состав **несущего остова** здания и относятся к **вертикальным несущим** конструкциям? *(Отметьте все верные позиции)* 1. Колонны 2. Ригели 3. Фундаменты 4. Наружные несущие стены 5. Плиты перекрытия Перегородки	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.3.
	1,2,4,5	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.**	МДК.01.01 Проектирование	ПК 1.3.

		При проектировании гражданского здания, какие факторы **непосредственно влияют** на расчет и конструирование **ленточного фундамента**? *(Отметьте все верные позиции)* 1. Глубина промерзания грунта в регионе строительства 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 Марка керамической плитки для отделки входа	зданий и сооружений	
	1,2,3	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** Какие **конструктивные схемы зданий** существуют в современном строительстве? *(Отметьте все верные позиции)* 1. Каркасная схема 2. Бескаркасная схема (стеновая) 3. Смешанная схема (с неполным каркасом) 4. Арочная схема 5. Коридорная схема Секционная схема	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.3.
	1,2,4	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** Какие из перечисленных **видов фундаментов** относятся к **мелкозаглубленным** и могут применяться при строительстве на достаточно прочных грунтах? *(Отметьте все верные позиции)* 1. Ленточный фундамент 2. Столбчатый фундамент 3. Свайный фундамент (висячий) 4. Плитный (сплошной) фундамент Свайный фундамент (стойка)	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.3.
	1,2,3,4	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** Какие **требования** предъявляются к **строительным материалам** при проектировании зданий и сооружений согласно современным нормам? *(Отметьте все верные позиции)* 1. Прочность 2. Морозостойкость 3. Теплопроводность (для ограждающих конструкций)	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.3.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>4. Горючесть (относится к классу пожарной опасности)
5. Цвет и текстура (эстетические требования)
Стоимость материала</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>1-В
2-А
3-Б
4-Г</td><td>Установите соответствие между конструктивными элементами здания и их функциями.<table><tr><td>Левый столбец (Элемент)</td><td>Правый столбец (Функц</td></tr><tr><td>1. Фундамент</td><td>А. Вертикальная огражд конструкция, разделяю внутреннее пространств помещения</td></tr><tr><td>2. Перегородка</td><td>Б. Горизонтальная несу конструкция, разделяю на этажи</td></tr><tr><td>3. Перекрытие</td><td>В. Нижняя часть здания воспринимающая все на передающая их на грун</td></tr><tr><td>4. Крыша</td><td>Г. Верхняя ограждающа конструкция, защищаю здание от атмосферных воздействий</td></tr></table></td><td>МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений</td><td>ПК 1.3.</td></tr>
<tr><td></td><td>1-В
2-А
3-Б
4-Г</td><td>Установите соответствие между типами фундаментов и их конструктивными особенностями.<table><tr><td>Левый столбец (Тип фундамента)</td><td>Правый столбец (Особе конструкции)</td></tr><tr><td>1. Ленточный</td><td>А. Отдельные опоры, устанавливаемые под к или в углах здания</td></tr><tr><td>2. Столбчатый</td><td>Б. Сплошная железобет плита под всей площад</td></tr><tr><td>3. Плитный (сплошной)</td><td>В. Непрерывная стена п несущими стенами по в периметру</td></tr><tr><td>4. Свайный</td><td>Г. Длинные стержни, погружаемые в грунт д передачи нагрузки на н слои</td></tr></table></td><td>МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений</td><td>ПК 1.3.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Установите соответствие между видами строительных материалов и их</td><td>МДК.01.01 Проектирование</td><td>ПК 1.3.</td></tr>
</table>

	1-Г 2-В 3-А 4-Б	**характерными свойствами.** Левый столбец (Материал) / Правый столбец (Свойство) 1. Сталь — А. Способность противостоять многократному замораживанию и оттаиванию 2. Бетон — Б. Способность про тепло 3. Морозостойкость — В. Материал, хорош работающий на сж слабо на растяжени 4. Теплопроводность — Г. Материал, хорош работающий как на так и на растяжени	зданий и сооружений	
	1-Б 2-В 3-Г 4-А	**Установите соответствие между видами нагрузок и их характеристиками.** Левый столбец (Вид нагрузки) / Правый столбец (Характеристика) 1. Постоянная нагрузка — А. Нагрузка от вес снегового покрова 2. Временная длительная — Б. Собственный в конструкций здан 3. Кратковременная нагрузка — В. Нагрузка от вес стационарного оборудования 4. Снеговая нагрузка — Г. Ветровая нагру	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.3.
	1-Б 2-А 3-В 4-Г	**Установите соответствие между конструктивными схемами зданий и их описанием.** Левый столбец (Схема) / Правый столбец (Описание) 1. Каркасная схема — А. Нагрузку воспри наружные и внутрен стены 2. Бескаркасная схема — Б. Нагрузку воспри колонны и ригели ка 3. Схема с неполным — В. Наружные стены внутренний каркас и	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.3.

		каркасом			
		4. Стеновая схема	Г. Синоним бескаркасной схемы		
		Правильные ответы:			
	2,4,1	**Установите правильную последовательность стадий проектирования объекта капитального строительства (согласно российским нормам).** Этапы: 1. Рабочая документация (РД) 2. Предпроектные проработки (обоснование инвестиций) 3. Рабочий проект (РП) – для технически несложных объектов Проектная документация (стадия «Проект» – П)		МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.3.
	3,5,2,4,1,6	**Расположите в правильном порядке листы графической части раздела АР (архитектурные решения) при проектировании здания.** Чертежи: 1. План кровли (крыши) 2. Разрезы здания 3. План фундаментов (или план здания) 4. Фасады 5. План типового этажа Экспликация полов		МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.3.
	4,1,3,5,2	**Установите последовательность этапов инженерно-геологических изысканий для проектирования фундаментов здания.** 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 Камеральная обработка результатов		МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.3.
	7,1,3,5,6,2,4	**Расположите в правильном порядке действия инженера-конструктора при расчёте железобетонной балки перекрытия.** Действия: 1. Назначение класса бетона и класса арматуры 2. Проверка прочности наклонного сечения (по поперечной силе)		МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.3.

		3. Сбор нагрузок на балку 4. Построение эпюры материалов (обрыв стержней) 5. Определение расчётного пролёта и расчётной схемы 6. Расчёт продольной рабочей арматуры (по изгибающему моменту) Назначение предварительных размеров сечения балки		
	3	**Выберите один верный ответ** Какое программное обеспечение относится к классу **BIM-систем** (информационное моделирование зданий) и используется для разработки ППР? **Варианты ответов:** 1. Microsoft Excel 2. AutoCAD (только 2D-черчение) 3. Model Studio CS Adobe Photoshop	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.3.
	2	**Выберите один верный ответ** Какая функция **Среды общих данных (СОД)** является наиболее важной при автоматизированной разработке ППР? **Варианты ответов:** 1. Создание трёхмерной анимации строительства 2. Централизованное хранение и согласование документации в едином цифровом пространстве 3. Расчёт сметной стоимости в текущих ценах Автоматический подбор поставщиков материалов	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.3.
	2	**Выберите один верный ответ** При использовании САПР для планирования работ в ППР, что позволяет связка **модуля планирования с BIM-моделью**? **Варианты ответов:** 1. Автоматически заменить все ручные расчёты на нейросетевые алгоритмы 2. Визуально отслеживать на модели, какой элемент должен быть смонтирован в заданный срок 3. Удалить все замечания от технического надзора 4. Создать фотографию готового объекта без строительства	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.3.
	1	**Выберите один верный ответ** Какой инструмент САПР позволяет автоматически разбить трассу (автомобильную дорогу, трубопровод) на отдельные листы чертежей с видами в плане? **Варианты ответов:**	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.3.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>1. Создание View Frames (кадров видов)
2. Инструмент «Заливка» в растровом редакторе
3. Текстовая таблица Excel
Команда «Копировать» в файловом менеджере</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>2</td><td>Выберите один верный ответ
Что из перечисленного является преимуществом использования САПР при разработке стройгенплана по сравнению с ручным черчением?
Варианты ответов:
1. Возможность рисовать только чёрным цветом
2. Автоматическое создание 3D-модели местности и привязка кранов с учётом зон обслуживания и опасных зон
3. Уменьшение количества листов в проекте до одного
Отмена требований к охране труда</td><td>МДК.01.02 Проект производства работ</td><td>ПК 1.3.</td></tr>
<tr><td></td><td>1, 2, 3, 4</td><td>Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.
При разработке Календарного плана производства работ 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)?
(Отметьте все верные позиции)
1. Трудоемкость работ, измеряемая в чел.-дн. (человеко-днях)
2. Объем работ в натуральных единицах измерения (м³ грунта, тонны/штуки конструкций)
3. Паспортная производительность выбранной машины в единицу времени (м³/час, т/смену)
4. Количество смен работы машины в сутки (1 или 2 смены)
5. Цвет графического элемента на 3D-модели экскаватора
Количество машинистов, обслуживающих одну машину (состав звена)</td><td>МДК.01.02 Проект производства работ</td><td>ПК 1.3.</td></tr>
<tr><td></td><td>1-Б
2-А
3-В</td><td>Установите соответствие между методами организации строительства и их характеристиками.
<table><tr><td>Левый столбец (Метод)</td><td>Правый столбец (Характеристика)</td></tr></table></td><td>МДК.01.02 Проект производства работ</td><td>ПК 1.3.</td></tr>
</table>

		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			
	1-В 2-А 3-Б	**Установите соответствие между технико-экономическими показателями календарного плана и их характеристиками.**			МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.3.
		Левый столбец (Показатель)	Правый столбец (Характеристика)			
		1. Коэффициент неравномерности движения рабочих	А. Характеризует преобладание одн двухсменной орга работ			
		2. Коэффициент сменности	Б. Характеризует количество работ выполняемых одновременно			
		3. Коэффициент совмещения строительных процессов	В. Характеризует равномерность использования тр ресурсов (рабочи			
	1-В 2-Г 3-А 4-Б	**Установите соответствие между элементами сетевого графика и их определениями.**			МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.3.
		Левый столбец (Элемент)	Правый столбец (Определение)			
		1. Работа	А. Самый длинный пу 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			
	1-Б 2-А 3-В	**Установите соответствие между видами документов проектирования и их содержанием.**			МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.3.
		Левый столбец (Документ)	Правый столбец (Содержание)			
		1. ПОС (проект организации строительства)	А. Календарный пл производства работ стройгенплан, технологические ка			
		2. ППР (проект производства работ)	Б. Календарный пл строительства, стройгенпланы, ре применению матер механизмов и ресу			
		3. Технологическая карта	В. Разрабатывается подрядными строи организациями на виды работ			
	1-Б, 2-А, 3-В	**Установите соответствие между способами производства строительных работ и их определениями.**			МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.3.
		Левый столбец (Способ)	Правый столбе (Определение)			
		1. Подрядный способ	А. Заказчик нар основной деяте выполняет стро монтажные раб самостоятельно			
		2. Хозяйственный способ	Б. Самостоятел строительные организации на договоров подр объекты заказч			

		3. Сменность работ для механизированных процессов (экскаватор, кран)	В. Экономически целесообразно вести в одну смену			
	2, 3, 5, 6	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** **Какие из перечисленных документов входят в состав проекта производства работ (согласно СП 48.13330)?** (Выберите несколько) 1. Сводный сметный расчёт стоимости строительства 2. Строительный генеральный план (стройгенплан) 3. Технологические карты на отдельные виды работ 4. Декларация о соответствии объекта проектной документации 5. Календарный план производства работ График поступления на объект строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования		МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.3.
	1, 2, 3, 5	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** **Какие документы и материалы необходимы для разработки проекта производства работ?** (Выберите несколько) 1. Проект организации строительства (ПОС) 2. Рабочая документация (архитектурно-строительные чертежи) 3. Генеральный план застройки участка 4. Журнал производства работ предыдущего этапа 5. Данные о сроках поставки материалов и оборудования Акт приёмки объекта в эксплуатацию		МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.3.
	1, 2, 4, 6	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** **Какие объекты и устройства обязательно отображаются на стройгенплане (в составе ППР)?** (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. Деталировка узлов металлического		МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.3.

		каркаса Бытовые и административные временные здания		
	1, 3, 4, 6	**Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.** **Какие разделы (содержательные блоки) обычно включает в себя технологическая карта на вид строительно-монтажных работ?** (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 Требования к качеству и приёмочный контроль работ	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.3.
	ПОС определяет принципиальные решения на весь период строительства (потребность в ресурсах, продолжительность, очередность), а ППР детализирует их для конкретных объектов и этапов.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** Почему проект производства работ (ППР) разрабатывается на основе проекта организации строительства (ПОС), а не вместо него?	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.3.
	– рабочие чертежи фундаментов (размеры, класс бетона, армирование), данные ПОС (сроки, условия поставки), ведомость объемов работ.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** Какие исходные данные необходимы для разработки технологической карты на бетонирование ленточного фундамента под жилое здание.	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.3.
	1.Смена типа крана – установить кран с меньшим радиусом поворота или рельсовый приставной кран (уменьшается зона поворота, но может не хватить вылета стрелы). 2. Изменение трассы ЛЭП – временный перенос или каблирование	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** При разработке стройгенплана для строительства 12-этажного жилого дома выяснилось, что поворотная 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)?	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.3.

	воздушной линии (дорого, требует согласования с энергоснабжающей организацией). 2. Ограничение зоны поворота крана – ввести в ППР ограничитель поворота (угол поворота 270° вместо 360°), организовать прием бетона с одной стороны.			
	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.	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).	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.3.
	Оптимальная комбинация для минимума отходов – 5,4 + 3,2 + 3,2=11,8м (остаток 0,2 м – отход).	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.	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.3.
	2	**Выберите правильный вариант ответа. Какой программный продукт из перечисленных является основным средством для разработки календарного плана в составе проекта производства работ (ППР)?** 1. AutoCAD 2. Microsoft Project 3. Adobe Photoshop 1С: Бухгалтерия	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.4.
	2	**Выберите правильный вариант ответа. При разработке календарного плана в Microsoft Project характеристика работы «продолжительность» определяется как:** 1. Суммарная стоимость всех ресурсов, задействованных на работе 2. Отношение трудоемкости работы к количеству назначенных ресурсов 3. Общее количество рабочих в бригаде Номер этапа строительства	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.4.
	2	**Выберите правильный вариант ответа. При возникновении ресурсного**	МДК.01.01 Проектирование	ПК 1.4.

		конфликта в календарном плане (превышение лимита ресурса) в Microsoft Project это состояние отображается: 1. Работа окрашивается в зеленый цвет 2. В графе «Пик» появляется значение, превышающее максимум («красный» цвет) 3. Программа автоматически удаляет работу Выдается звуковое предупреждение	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	
	3	**Выберите правильный вариант ответа. Какая форма графического отображения календарного плана является наиболее используемой в Microsoft Project для целей строительного производства?** 1. Сетевая диаграмма (PERT) 2. Трехмерная BIM-модель 3. Диаграмма Ганта Круговая диаграмма	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.4.
	4	**Выберите правильный вариант ответа. Какое программное обеспечение используется в составе ППР для выполнения чертежных работ и разработки стройгенплана?** 1. Microsoft Excel 2. Fine Reader 3. Stylus Lingvo AutoCAD	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.4.
	2,3,5	**Выберите правильные варианты ответов.** **Какие из перечисленных функций выполняет программа Microsoft Project при разработке календарного плана в составе ППР?** (Выберите несколько) 1. Создание трёхмерной BIM-модели здания 2. Построение диаграммы Ганта 3. Расчёт продолжительности работ на основе трудоёмкости и назначенных ресурсов 4. Автоматическая генерация сметной документации 5. Выявление ресурсных конфликтов (перегрузки ресурсов) Расчёт освещённости строительной площадки	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.4.
	1,2,4,6	**Выберите правильные варианты ответов.** **Какие данные необходимо ввести в Microsoft Project для корректного автоматического расчёта календарного плана?** (Выберите несколько) 1. Перечень работ (вехи и задачи) 2. Трудоёмкость каждой работы (человеко-часы или человеко-дни)	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.4.

		3. Архитектурную визуализацию здания 4. Состав бригад и количество механизмов (ресурсы) 5. Стоимость строительных материалов по прайс-листу Логические связи между работами (предшественники/последователи)		
	1,2,4,6	**Выберите правильные варианты ответов.** **Какие элементы проекта производства работ разрабатываются или оформляются с помощью AutoCAD?** (Выберите несколько) 1. Строительный генеральный план (стройгенплан) 2. Технологические схемы на отдельные виды работ 3. Диаграмма Ганта (календарный график) 4. Схемы строповки и перемещения грузов 5. Ведомость объёмов работ (в текстовой форме) Карты трудовых процессов (графическая часть)	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.4.
	1,2	**Выберите правильные варианты ответов.** **Какие ситуации относятся к ресурсным конфликтам в Microsoft Project?** (Выберите несколько) 1. Одному рабочему назначено выполнение двух разных задач одновременно в одно и то же время 2. Суммарная загрузка крана превышает его лимит (например, 120% при максимуме 100%) 3. Работа окрасилась в красный цвет в диаграмме Ганта 4. Стоимость ресурса превысила бюджет 5. Ресурс назначен на задачу, которая не имеет логической связи Ресурс отсутствует в справочнике ресурсов	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.4.
	1,2,4,6	**Выберите правильные варианты ответов.** **Какие форматы файлов и технологии позволяют обмениваться данными между различными программами при разработке ППР (например, между AutoCAD и Microsoft Project)?** (Выберите несколько) 1. .dwg (чертёж AutoCAD) 2. .mpp (файл Microsoft Project) 3. .jpg (растровое изображение)	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.4.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>4. .csv (табличные данные для импорта/экспорта)
5. .exe (исполняемый файл)
Копирование через буфер обмена (Ctrl+C / Ctrl+V)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>1 – В
2 – А
3 – Б
4 – Г</td><td>Соотнесите программный продукт с его основным назначением при разработке проекта производства работ.<table><tr><td>Столбец А (Программа)</td><td>Столбец Б (Назначение)</td></tr><tr><td>1. Microsoft Project</td><td>А. Разработка строительного генерального плана, технологических схем, чертежей</td></tr><tr><td>2. AutoCAD</td><td>Б. Расчёт сметной стоимости, локальных объектных смет</td></tr><tr><td>3. Гранд-Смета</td><td>В. Календарное планирование, диаграм Ганта, управление ресурсами</td></tr><tr><td>4. Revit</td><td>Г. Информационное моделирование здания (BIM) для визуализаци и анализа</td></tr></table></td><td>МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений</td><td>ПК 1.4.</td></tr>
<tr><td></td><td>1 – В
2 – Б
3 – А
4 – Г</td><td>Соотнесите понятие, используемое в Microsoft Project, с его описанием.<table><tr><td>Столбец А (Понятие)</td><td>Столбец Б (Описание)</td></tr><tr><td>1. Задача (Task)</td><td>А. Связь между задачами, определяющая, какая задача должна завершиться до нача другой</td></tr><tr><td>2. Ресурс (Resource)</td><td>Б. Рабочие, механизм материалы, задействованные на выполнении задачи</td></tr><tr><td>3. Предшественник (Predecessor)</td><td>В. Отдельный вид ил этап работ в календарном плане</td></tr></table></td><td>МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений</td><td>ПК 1.4.</td></tr>
</table>

		4. Диаграмма Ганта	Г. Графическое отображение календарного плана в виде полос на временной шкале			
	1 – Б 2 – А 3 – Г 4 – В	**Соотнесите формат файла с типом программы, в которой он преимущественно используется при разработке ППР.** Столбец А (Расширение файла) / Столбец Б (Программа / тип) 1. .mpp / А. AutoCAD (чертеж 2. .dwg / Б. Microsoft Project (календарный план) 3. .xlsx / В. Текстовый документ Word 4. .docx / Г. Таблицы Excel (ведомости, ресурсы			МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.4.
	1 – Б 2 – А 3 – Г 4 – В	**Соотнесите раздел исходной документации с информацией, которая из него извлекается для разработки ППР.** Столбец А (Раздел документации) / Столбец Б (Информация для ППР) 1. Проект организации строительства (ПОС) / А. Объёмы работ, размеры конструкций, отметки 2. Рабочие чертежи (АР, КЖ, КМ) / Б. Общая продолжительность строительства, лимит ресурсов, схема генпл 3. Ведомость объёмов работ / В. Состав бригад, нор времени, расценки 4. ЕНиР / ГЭСН / Г. Количественные показатели по видам работ			МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.4.
		Соотнесите выполняемую функцию с соответствующим программным средством (или типом данных).			МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	ПК 1.4.

	1 – Б 2 – В 3 – А 4 – Г	Столбец А (Функция)	Столбец Б (Средство / тип)			
		1. Расчёт продолжительности работ на основе трудоёмкости и количества рабочих	А. Импорт/экспорт через .csv или копирование данных			
		2. Оформление стройгенплана и технологических схем	Б. Microsoft Project (автоматический расчёт)			
		3. Передача данных из Excel в Microsoft Project	В. AutoCAD или аналогичная CAD-программа			
		4. Выявление ресурсных конфликтов (перегрузки рабочих или механизмов)	Г. Microsoft Project (индикатор «красный» пик загрузки)			
	колеса панорамирование руку	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** Простое зажатие (...) мыши позволяет применить (...), курсор превращается в (...) и можно свободно перемещать модель в рабочем пространстве.		МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений		ПК 1.4.
	шестеренка галочку	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** Для включения режима 3D моделирования необходимо в нижнем правом углу рабочего простанства нажать инструмент (...) и поставить (...) 3D моделирование.		МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений		ПК 1.4.
	коэффициент теплопроводности	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** Какой показатель используется в качестве марки теплоизоляционных материалов?		МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений		ПК 1.4.
	жидкие, пастообразные пластично-вязкие, твёрдые упругопластичные	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** Приведите классификацию гидроизоляционных материалов.		МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений		ПК 1.4.
	В	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ**		МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений		ПК 1.4.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Нулевой отметкой (+0,000) называют
А) отметку уровня земли
Б) планировочную отметку
В) отметку пола первого этажа
Г) отметку обреза фундамента, на которую опираются стены здания</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>1 – В
2 – А
3 – Б
4 – Г</td><td>Соотнесите программный продукт с его основным назначением при разработке проекта производства работ.<table><tr><td>Столбец А (Программа)</td><td>Столбец Б (Назначение)</td></tr><tr><td>1. Microsoft Project</td><td>А. Разработка строитель генерального плана, технологических схем и чертежей</td></tr><tr><td>2. AutoCAD</td><td>Б. Создание информационной модели здания (BIM) для визуализации и анализа</td></tr><tr><td>3. Revit</td><td>В. Календарное планирование, построени диаграммы Ганта, управление ресурсами</td></tr><tr><td>4. «Гранд-Смета»</td><td>Г. Расчёт сметной стоим строительно-монтажных работ</td></tr></table></td><td>МДК.01.02 Проект производства работ</td><td>ПК 1.4.</td></tr>
<tr><td></td><td>1 – В
2 – А
3 – Б
4 – Г</td><td>Соотнесите тип логической связи (зависимости) между работами в Microsoft Project с его описанием.<table><tr><td>Столбец А (Тип связи)</td><td>Столбец Б (Описание</td></tr><tr><td>1. Окончание-начало (Finish-Start)</td><td>А. Работа В может начаться не ранее, че начнётся работа А</td></tr><tr><td>2. Начало-начало (Start-Start)</td><td>Б. Работа В может завершиться не ранее чем завершится рабо</td></tr><tr><td>3. Окончание-окончание (Finish-Finish)</td><td>В. Работа В может начаться не ранее, че завершится работа А</td></tr><tr><td>4. Начало-окончание (Start-</td><td>Г. Работа В может завершиться не ранее</td></tr></table></td><td>МДК.01.02 Проект производства работ</td><td>ПК 1.4.</td></tr>
</table>

		Finish)	чем начнётся работа	А	
	1 – Б 2 – В 3 – А	**Соотнесите вид исходной документации с информацией, которую из неё получают для разработки ППР.** Столбец А (Исходный документ) — Столбец Б (Информац для ППР) 1. Проект организации строительства (ПОС) — А. Нормы времени на операции, состав бри расценки 2. Рабочие чертежи (КМ, КЖ, АР) — Б. Общая продолжительность строительства, лимит ресурсов, принципиал схема генплана 3. ЕНиР, ГЭСН (нормативная база) — В. Объёмы работ, раз конструкций, отметки спецификации		МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.
	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Простейший шаблон в системе AutoCAD позволяет... А) создать шаблон Б) открыть варианты имеющихся шаблонов и выбрать один из них В) открыть чистый лист для создания чертежа Г) вызвать Мастера шаблонов		МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.
	В	**Выберите правильный вариант ответа** 3D моделирование - это… А) создание плоского чертежа Б) создание разрезов в трех проекциях В) создание пространственного объекта		МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.
	В	**Выберите правильный вариант ответа** Какую клавишу надо нажать в системе AutoCAD после набора команды, которая является указателем начала обработки команды А) Esc Б) End В) Enter		МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.

		Г) Delete		
	Г	**Выберите правильный вариант ответа** Строка, в которой в основном происходит диалог пользователя с системой, в программе AutoCAD А) строка командной панели инструментов Б) строка режимов В) ниспадающее меню Г) командная строка	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.
	В	**Выберите правильный вариант ответа** Что понимают под пределом прочности древесины А) напряжение, соответствующее минимальному усилию Б) напряжение, соответствующее среднему усилию В) напряжение, соответствующее максимальному усилию Г) расчётное сопротивление сжатию	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.
	Г	**Выберите правильный вариант ответа** К какой влажности приводят предел прочности древесины для унификации оценки её механических свойств А) к влажности 25% Б) к влажности 5% В) к влажности 55% Г) к влажности 12%	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.
	А	**Выберите правильный вариант ответа** Для чего древесину пропитывают специальными составами – антисептиками А) для защиты дерева от гниения Б) повышения предела огнестойкости В) увеличения несущей способности Г) повышения трещиностойкости	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.
	Г	**Выберите правильный вариант ответа** Для каких условий эксплуатации предназначены деревянные конструкции, относящиеся к группе Г А) внутри неотапливаемых помещений Б) внутри отапливаемых помещений В) на открытом воздухе Г) конструкций, соприкасающихся с грунтом или находящихся в грунте	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.

	В	**Выберите правильный вариант ответа** Для каких условий эксплуатации предназначены деревянные конструкции, относящиеся к группе В А) внутри неотапливаемых помещений Б) внутри отапливаемых помещений В) на открытом воздухе Г) конструкций, соприкасающихся с грунтом или находящихся в грунте	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.
	2,1,3,4,5	**Установите правильную последовательность этапов разработки ППР.** Этапы: 1. Разработка календарного плана производства работ 2. Сбор и анализ исходных данных (ПОС, рабочие чертежи) 3. Разработка строительного генерального плана (стройгенплана) 4. Разработка технологических карт на отдельные виды работ Оформление пояснительной записки и графической части	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.
	2,4,1,5,3	**Установите правильную последовательность действий при создании календарного плана в Microsoft Project.** Действия: 1. Назначение ресурсов (рабочие, механизмы) на задачи 2. Ввод перечня работ (задач) и их длительности 3. Выравнивание загрузки ресурсов (устранение конфликтов) 4. Установление логических связей между задачами Расчёт критического пути и анализ расписания	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.
	3,5,1,2,4	**Расположите в правильной технологической последовательности монтаж элементов каркаса одноэтажного промышленного здания.** Элементы: 1. Монтаж подкрановых балок 2. Монтаж стропильных ферм 3. Монтаж колонн 4. Установка плит покрытия Монтаж связей по колоннам	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.
	3,1,2,4,5,6	**Установите правильную последовательность операций при бетонировании ленточного фундамента.** Операции:	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.

		1. Установка арматурного каркаса 2. Укладка бетонной смеси 3. Монтаж опалубки 4. Уплотнение бетона вибратором 5. Уход за бетоном (укрытие, увлажнение) Распалубка (снятие опалубки)		
	1,2,4,5,3,6	**Расположите в правильном порядке этапы разработки строительного генерального плана.** Этапы: 1. Нанесение на план существующих и проектируемых зданий 2. Размещение монтажных механизмов (кранов) 3. Определение опасных зон 4. Размещение временных дорог и инженерных сетей 5. Размещение временных зданий и складов Оформление чертежа стройгенплана	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.
	3,2,1,4,5	**Установите правильную технологическую последовательность устройства скатной кровли.** Работы: 1. Укладка гидроизоляционной подкладки 2. Монтаж обрешётки 3. Установка стропильной системы 4. Укладка кровельного покрытия (металлочерепица) Установка конька и планок примыканий	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.
	4,1,3,5,2	**Расположите в правильной последовательности этапы инженерно-геологических изысканий для обоснования ППР.** Этапы: 1. Полевые работы (бурение скважин, отбор проб) 2. Составление технического отчёта 3. Лабораторные исследования свойств грунта 4. Сбор и анализ архивных материалов по району Камеральная обработка результатов	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.
	1,2,3,4,5	**Установите правильную последовательность шагов при выборе монтажного крана для включения в ППР.** Шаги: 1. Определение требуемой грузоподъёмности крана 2. Расчёт требуемой высоты подъёма крюка 3. Определение требуемого вылета	МДК.01.02 Проект производства работ	ПК 1.4.

		стрелы 4. Выбор марки крана по техническим характеристикам Сравнение нескольких вариантов и экономическое обоснование		

3.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.	**Иметь практический опыт:** -Подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий; -разработки архитектурно-строительных чертежей; -составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; -разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; -разработки карт технологических и трудовых процессов **Уметь:** -определять глубину заложения фундамента, выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; -выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции, строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме, выполнять статический расчет -проверять несущую способность конструкций, подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок, выполнять расчеты соединений элементов конструкции, определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других	**Оценка «5»** - «отлично» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. **Оценка «4»** - «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочетов последовательности и языковом оформлении излагаемого. **Оценка «3»** - «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого **Оценка «2»** - «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части	Оценка результатов устного и письменного опроса

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации (движения) -строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; -определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; -определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями **Знать:** -виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты -конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов, международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии), принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;	соответствующего вопроса допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.	

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	- особенности выполнения строительных чертежей; графические обозначения материалов и элементов конструкций; -требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;		
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.	Иметь практический опыт: -Подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий; -разработки архитектурно-строительных чертежей; -составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; -разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; -разработки карт технологических и трудовых процессов Уметь: -определять глубину заложения фундамента, выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; -выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции, строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме, выполнять статический расчет -проверять несущую способность конструкций, подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок, выполнять расчеты соединений элементов конструкции, определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий,	«5» - 85-100% верных ответов «4» - 69- 84% верных ответов «3» - 51-68% верных ответов «2» - 50% и менее	Оценка результатов тестирования

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации (движения) -строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; -определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; -определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями Знать: -виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты -конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов, международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-		

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	технологии), принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - особенности выполнения строительных чертежей; графические обозначения материалов и элементов конструкций; -требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;		
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.	Иметь практический опыт: -Подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий; -разработки архитектурно-строительных чертежей; -составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; -разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; -разработки карт технологических и трудовых процессов Уметь: -определять глубину заложения фундамента, выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; -выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции, строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме, выполнять статический расчет -проверять несущую способность конструкций, подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок, выполнять расчеты соединений элементов конструкции,	«5» - 85-100% верных ответов «4» - 69- 84% верных ответов «3» - 51-68% верных ответов «2» - 50% и менее	Оценка результатов выполнения практических работ.

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации (движения) -строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; -определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; -определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями Знать: -виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты -конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям		

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	инвалидов, международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии), принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - особенности выполнения строительных чертежей; графические обозначения материалов и элементов конструкций; -требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;		
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.	Иметь практический опыт: -Подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий; -разработки архитектурно-строительных чертежей; -составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; -разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; -разработки карт технологических и трудовых процессов Уметь: -определять глубину заложения фундамента, выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; -выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции, строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме, выполнять статический расчет -проверять несущую	**Оценка «5»** - «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материма, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично. **Оценка «4»** - «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную	Оценка результатов самостоятельной работы.

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	способность конструкций, подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок, выполнять расчеты соединений элементов конструкции, определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации (движения) -строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; -определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; -определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями Знать: -виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты -конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; требования к элементам конструкций здания, помещения	программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению **Оценка «3» -** «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются знания основного учебно- программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей. **Оценка «2» -** «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно- программного материала	

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов, международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии), принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - особенности выполнения строительных чертежей; графические обозначения материалов и элементов конструкций; -требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;		
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.	Иметь практический опыт: -Подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий; -разработки архитектурно-строительных чертежей; -составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; -разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; -разработки карт технологических и трудовых процессов Уметь: -определять глубину заложения фундамента, выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; -выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции,	**оценка «5»** выставляется, если обучающийся: полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику; правильно выполнил графическое изображение, схему, модель сопутствующие ответу; **оценка «4»** выставляется, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; допущены ошибка или более двух недочетов в графическом представлении материала. **оценка «3»** выставляется, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала,	Оценка результатов проведённого зачета с оценкой

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме, выполнять статический расчет -проверять несущую способность конструкций, подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок, выполнять расчеты соединений элементов конструкции, определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации (движения) -строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; -определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; -определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями Знать: -виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты	имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, моделях, блок- схем, графиков. **оценка «2»** выставляется, если: не раскрыто основное содержание материала; обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала, допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в моделях, блок-схем, графиков.	

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	-конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов, международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии), принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - особенности выполнения строительных чертежей; графические обозначения материалов и элементов конструкций; -требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;		

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	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.
Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных	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. 4. Записать номера выбранных вариантов ответа.

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 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.

Тип задания	Указания по оцениванию	Результаты оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание открытого типа с развернутым ответом	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, 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

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

Фонд оценочных средств рассмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 8 от «20» мая 2023г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации электронно-библиотечных систем.

Фонд оценочных средств рассмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры, протокол №8 от «20» апреля 2024г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации электронно-библиотечных систем.

Фонд оценочных средств рассмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры, протокол №9 от «17» мая 2025г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации электронно-библиотечных систем.