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.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов»

(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: Кандейкин Валентин Николаевич, 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 КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Код компетенции	**Формулировка компетенции**	**Знания, умения**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или 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	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать

	поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	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**
Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	ПК 4.1. Организовывает работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	**Практический опыт:** -проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории
		Умения: -оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; -организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; -определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; -подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству
		Знания: -правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; -обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; -основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации
	ПК 4.2. Выполняет мероприятия по технической эксплуатации конструкций	**Практический опыт:** -обеспечения деятельности структурных подразделений

	иинженерного оборудования зданий	**Умения:** -проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; -составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; -составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта; -организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта; -проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования; -составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; -планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия; -осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах; -определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов; -оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта; -подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту
		Знания: -методы усиления конструкций; -организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; -нормативы продолжительности текущего ремонта; -перечень работ, относящихся к текущему ремонту; -периодичность работ текущего ремонта; -оценку качества ремонтно-строительных работ; -методы и технологию проведения ремонтных работ
	ПК 4.3 Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов	**Практический опыт:** -проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации
		Умения: -проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; -проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания; -пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов

		Знания: -методы визуального и инструментального обследования; -правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; -положение по техническому обследованию жилых зданий
	ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.	**Практический опыт:** -контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; -оценки физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования
		Умения: -владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки; -владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий; -использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания
		Знания: -правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; -пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий

2. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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	Компетенция
1.	А	**Выберите правильный вариант ответа** Процесс получения шпона называется … А) лущение Б) замес В) выделение	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.
2.	В	**Выберите правильный вариант ответа** Согласно ГОСТ Р 21.1101-2013 основной комплект рабочих чертежей «Архитектурно – строительные решения» маркируются А) АИ Б) АР В) АС Г) АЗ	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.
3.	Г	**Выберите правильный вариант ответа** Согласно ГОСТ Р 21.1101-2013 основной комплект рабочих чертежей «Конструкции железобетонные» маркируются А) КМ Б) КД В) КМД Г) КЖ	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.
4.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Определите правильное оформление наименования чертежа А) Фасад в осях 1-8 Б) Фасад 1-8 В) Фасад между осями 1 и 8 Г) Продольный фасад 1-8	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.
5.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Нормативный акт, являющийся основным источником жилищного права в России, регулирующий отношения, связанные с жилыми и нежилыми помещениями, их использованием, жилищными правами граждан РФ, называется А) Градостроительный кодекс Б) Жилищный кодекс В) Юридический кодекс Г) Уголовный кодекс	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.
6.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** При весеннем осмотре фасада многоквартирного дома мастер обнаружил отслоение штукатурки площадью около 2 м² на высоте 4 этажа под окном. Какой способ решения наиболее безопасен и правилен в данной ситуации? А) Немедленно сбить отслоившуюся штукатурку без ограждения зоны	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.

		Б) Оградить опасную зону сигнальной лентой, выставить предупреждающие знаки, затем организовать сбивку отслоений В) Оставить как есть до планового ремонта фасада Г) Закрасить отслоение краской, чтобы оно не бросалось в глаза		
7.	А	**Выберите правильный вариант ответа** В подвале жилого дома обнаружено подтопление грунтовыми водами. Стены подвала сыреют, появилась плесень. Какое решение должен принять мастер в первую очередь? А) Провести откачку воды и организовать гидроизоляцию стен и пола подвала Б) Заделать все окна подвала кирпичом В) Повысить температуру в подвале за счет отопления Г) Ничего не делать, это нормальная ситуация для старых домов	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.
8.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Жильцы жалуются на холод в угловой квартире. При осмотре мастер обнаружил, что межпанельный шов промерзает, а батареи отопления горячие. Какой способ решения наиболее эффективен? А) Увеличить количество секций радиатора в угловой комнате Б) Загерметизировать и утеплить межпанельный шов (восстановить герметизацию) В) Установить дополнительный электрический обогреватель за счет жильца Г) Понизить температуру теплоносителя во всем стояке	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.
9.	В	**Выберите правильный вариант ответа** При плановом осмотре системы отопления перед отопительным сезоном мастер обнаружил течь в резьбовом соединении на стояке. Какой способ устранения наиболее правильный? А) Заменить весь стояк целиком Б) Заварить соединение электросваркой В) Перепаковать соединение (заменить уплотнение, подтянуть контргайку) Г) Заклеить течь холодной сваркой и забыть	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.
10.	А	**Выберите правильный вариант ответа** При эксплуатации лифта в многоквартирном доме пассажиры жалуются на рывки при движении и посторонний шум. Какое решение должен принять мастер? А) Отключить лифт и вызвать специализированную организацию по обслуживанию лифтов Б) Продолжить эксплуатацию, так как жалобы единичны В) Смазать направляющие самостоятельно Г) Отключить звуковую сигнализацию, чтобы не было слышно шума	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.

11.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** При подготовке здания к зимнему периоду эксплуатации какое мероприятие должно быть выполнено в первую очередь после очистки кровли и водостоков? А) Утепление чердачных перекрытий Б) Промывка и опрессовка (гидравлическое испытание) системы отопления В) Замена оконных стекол Г) Косметический ремонт подъезда	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.
12.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** При подготовке здания к весенне-летнему периоду эксплуатации какое мероприятие является обязательным для предотвращения засоров и подтоплений? А) Покраска фасада Б) Проверка и прочистка ливневой канализации, водостоков и дренажных систем В) Замена внутренней электропроводки Г) Установка кондиционеров	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.
13.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** При подготовке системы отопления к зиме мастер обнаружил, что давление в системе падает. Какова наиболее вероятная причина и первое действие? А) Заменить котел (причина — износ) Б) Выполнить опрессовку для выявления утечек и устранить их В) Добавить антифриз в систему отопления Г) Повысить температуру теплоносителя	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.
14.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Какое мероприятие обязательно выполняется при подготовке здания к зиме для предотвращения промерзания трубопроводов в неотапливаемых помещениях? А) Установка дополнительных радиаторов отопления в подвале Б) Утепление трубопроводов (теплоизоляция) в подвалах, на чердаках и в лестничных клетках В) Отключение холодного водоснабжения на всю зиму Г) Прогрев подвала электропушками	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.
15.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** При весеннем осмотре кровли мастер обнаружил вздутия и отслоения рулонного ковра. Какое решение наиболее правильно для подготовки к летнему сезону? А) Отложить ремонт до осени Б) Выполнить локальный ремонт (разрез, просушка, проклейка заплаты) с последующим наблюдением В) Полностью заменить всю кровлю Г) Залить вздутия битумной мастикой сверху	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.
16.	Изменение формы и размеров, а также потеря	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Что такое деформация здания?	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.

	устойчивости здания под влиянием различных нагрузок и воздействий.			
17.	Многовариантное проектирование, вероятностно-статистический принцип, имитационно-моделирующий принцип.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Перечислите три принципа которые реализуются компьютерными технологиями в строительном проектировании?	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.
18.	Подрядным, хозяйственным, хозяйственно- подрядным.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Какими тремя способами осуществляется строительство как форма капитальных вложений?	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.
19.	Собственные средства, долгосрочные кредиты банков, средства долевого участия, государственные субсидии.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Перечислите источники финансирования капитальных вложений в строительстве.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.
20.	Юридическое или физическое лицо, заказывающее подрядчику строительства зданий и сооружений самостоятельно или по поручению инвестора.	**Дайте определение понятия «заказчик».**	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 01.
21.	1	**Выберите правильный вариант ответа** Что входит в градостроительные задачи при реконструкции: 1) Улучшение планировочной структуры города 2) Надстройка зданий 3) Пристройка зданий 4) Ремонтные работы	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.
22.	1	**Выберите правильный вариант ответа** Комплекс организационных и технических мероприятий по обслуживанию здания по заранее составленному плану это … 1) планово-предупредительный ремонт 2) техническая эксплуатация 3) мониторинг состояния 4) введение здания в эксплуатацию	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.
23.	1	Что входит в социальные задачи реконструкции:	МДК.04.02	ОК 01.

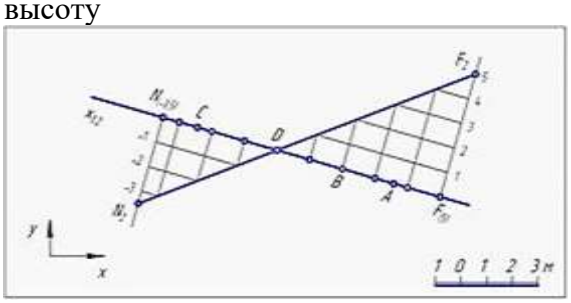
		1) Улучшение условий жизни населения 2) Строительство новых жилых домов 3) Текущий ремонт инженерных сетей 4) Профилактический осмотр жилого фонда	Реконструкция зданий	
24.	1	**Выберите правильный вариант ответа** Реконструкция здания – это 1) комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания 2) комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств здания путем выполнения капитального ремонта, модернизации, реконструкции или аварийно-восстановительных работ 3) комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических характеристик здания	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.
25.	З	**Выберите правильный вариант ответа** Как принимается переустройство здания… 1)Как обобщающее понятие, обозначающее комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств объектов. 2) Как правило улучшение планировочной структуры. 3) Приведение здание в соответствие современным требованием проживания и эксплуатации.	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.
26.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** При реконструкции здания под новое функциональное назначение (из жилого в офисное) необходимо изменить планировку: объединить несколько комнат. Какие стены можно демонтировать без согласования и усиления? А) Несущие стены Б) Внутренние ненесущие перегородки (не влияющие на устойчивость здания) В) Наружные стены Г) Стены лестничной клетки	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.
27.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** При усилении кирпичного простенка металлической обоймой (уголки + планки) рабочие предложили просто приварить планки к уголкам без последующей подтяжки. Какое решение должен принять мастер? А) Согласиться, так как сварка обеспечивает жесткость Б) Потребовать выполнить подтяжку болтовых соединений (или домкратами) для создания предварительного напряжения В) Заменить металлическую обойму на бетонную Г) Отказаться от усиления, так как стена и так прочная	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.

28.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** При реконструкции здания строители вскрыли пол и обнаружили, что деревянные балки перекрытия имеют глубокое поражение гнилью на опорных концах (до 40 см от стены). Какой способ усиления наиболее целесообразен? А) Полная замена всех балок перекрытия Б) Протезирование опорных концов (вырезка гнили, установка зубчатого протеза) В) Обработка балок антисептиком без вырезки гнили Г) Установка временных подпорок на неопределенный срок	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.
29.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** При реконструкции здания необходимо расширить дверной проем в кирпичной несущей стене. Какой способ обеспечения безопасности должен быть выбран в первую очередь? А) Разобрать стену полностью и построить новую Б) Установить временное крепление (разгрузочные стойки, ригели) над проемом до начала разборки В) Расширить проем без временного крепления, так как стена толстая Г) Закрыть проем гипсокартоном с двух сторон	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.
30.	В	**Выберите правильный вариант ответа** При реконструкции здания — памятника архитектуры (XVIII век) необходимо заменить оконные блоки. Какое требование является обязательным? А) Установить пластиковые стеклопакеты любого цвета Б) Заменить окна на металлические витражи В) Восстановить оконные блоки по историческому образцу (дерево, форма, рисунок переплета, цвет) с согласованием с органом охраны памятников Г) Заложить оконные проемы кирпичом	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.
31.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** При реставрации фасада исторического здания обнаружена утраченная лепнина. Какое решение наиболее правильно с точки зрения сохранения культурного наследия? А) Оставить фасад без лепнины (упростить) Б) Восстановить лепнину по историческим чертежам, фотографиям или обмерам с использованием аутентичных материалов (гипс, лепной раствор) В) Заменить лепнину на пенопластовую имитацию Г) Закрасить место утраты краской	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.
32.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** При реконструкции исторического здания необходимо усилить фундаменты. Какое ограничение является наиболее важным? А) Запрещено любое вмешательство в фундаменты	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.

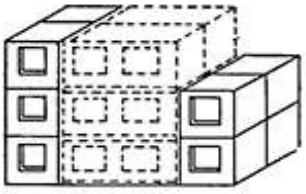
		Б) Земляные работы и усиление должны выполняться без повреждения исторической кладки (захватками, с мониторингом осадок) В) Разрешается полная замена фундаментов без ограничений Г) Усиление выполняется только снаружи без контроля за зданием		
33.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** При реконструкции исторического здания под современное использование (гостиница) необходимо установить лифт. Какое решение наиболее приемлемо с точки зрения сохранения наследия? А) Установить лифт в существующем лестничном пролете, разобрав историческую лестницу Б) Пристроить лифтовую шахту снаружи здания (во дворе, с торца) в месте, не нарушающем восприятие фасада В) Установить лифт снаружи на главном фасаде Г) Отказаться от лифта, так как это невозможно	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.
34.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** При реконструкции исторического здания необходимо заменить инженерные системы (отопление, водоснабжение). Какое требование является обязательным? А) Прокладка новых сетей открытым способом по фасаду Б) Прокладка новых сетей скрытым способом (в штрабах, под полами, за подвесными потолками) с сохранением исторических поверхностей В) Отказ от любых инженерных систем Г) Прокладка сетей снаружи здания по земле	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.
35.	Перекрытие – это конструктивный элемент, разделяющий здание на этажи, воспринимающий полезную нагрузку и передающий ее на вертикальные несущие элементы	**Дайте определение понятию Перекрытие**	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.
36.	надподвальные, междуэтажные, чердачные	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Как классифицируются перекрытия по расположению в здании?	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.
37.	постоянные нагрузки, длительные нагрузки и переменное кратковременное влияние	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Какие виды нагрузок действуют на стропильные конструкции?	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.
38.	ленточные, плитные,	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ**	МДК.04.02 Реконструкция	ОК 01.

	столбчатые, свайные	Как классифицируются фундаменты по форме?	зданий	
39.	реконструкция объектов капитального строительства	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Изменение параметров объекта капитального строительства, его частей, в том числе надстройка, перестройка, расширение объекта капитального строительства, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций объекта капитального строительства, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов это…	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.
40.	Это покраска поверхностей со всеми вспомогательными операциями: приготовлением малярных составов, подготовкой поверхностей.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Дайте определение понятия «малярные работы».	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 01.
41.	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Скрытые строительно-монтажные работы - это: А) работы, результат которых в дальнейшем становится недоступным для визуальной оценки Б) работы по устранению дефектов В) работы по возведению основных конструкций Г) отделочные работы	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.
42.	Д	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Проектная документация по организации строительства и технологии производства работ, выполняемая генеральной проектной организацией с привлечением специализированных организаций, является: А) проектом производства работ (ППР) Б) картой трудовых процессов В) нарядом-заданием для бригад рабочих Г) типовой технологической картой Д) проектом организации строительства (ПОС)	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.
43.	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Какой вид процесса относится к вспомогательным при земляных работах? А) открытый водоотлив Б) очистки территорий В) осушение территорий Г) рыхление грунтов	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.
44.		**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.**	МДК.04.01 Эксплуатация	ОК 02.

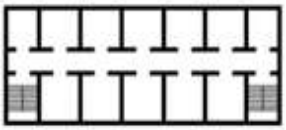
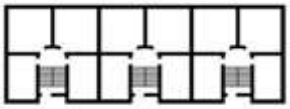
	А	Что следует понимать под термином «строительная технология»? А) совокупность действий, способов и средств, направленных посредством исполнителей на обработку исходных материалов путем изменения их характеристик с целью создания проектной строительной продукции Б) совокупность действий с целью создания проектной строительной продукции В) совокупность способов и средств, направленных посредством исполнителей с целью создания проектной строительной продукции	зданий	
45.	В	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Уровень владения навыками по профессии или специальности, называется… А) специализацией; Б) профилем; В) квалификацией; Г) разрядом.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.
46.	В	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Какая система обеспечивает эффективное управление информацией, задачами и ресурсами строительного проекта, что в свою очередь повышает производительность и качество работ? А) BMS; Б) BIM; В) PLM.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.
47.	Б	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** В основе BIM (Building Information Modeling) лежит: А) объектно-строительное проектирование Б) объектно-ориентированное проектирование В) объектно-ориентировочное моделирование	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.
48.	А,Б	**Прочитайте текст и выберите правильные ответы.** Программные комплексы ЛИРА-САПР, МОНОМАХ-САПР, ЛИРА-СОФТ, SCAD, СТАРК, ANSYS используют для… (**несколько вариантов ответа**) А) расчет строительных конструкций по I и II предельным состояниям; Б) определения усилий и деформаций, возникающих в сечениях элементов; В) создания информационных моделей зданий и сооружений.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.
49.	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Недостатком применения BIM-моделей является… (несколько вариантов ответа) А) высокая стоимость программного обеспечения;	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.

		Б) ускорение этапов проектирования и сведение к минимуму ошибок; В) возможность анализировать объект в единой информационной модели;		
50.	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Командная работа осуществляется в единой среде проектирования: А) СОД (среда общих данных) Б) СОД (среда открытых данных) В) СОД (среда оперативных данных)	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.
51.	А	Изображение внешних видов здания называется… (**дайте определение в именительном падеже во множественном числе с маленькой буквы**) А) фасады Б) колонны В) элементы	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.
52.	Б	**Прочитайте текст, посмотрите чертеж и выберите правильный ответ.** На чертеже с числовыми отметками изображена проградуированная прямая NF. Пользуясь этим изображением, можно сказать, что точка А имеет высоту  А) 2,2 Б) 3,5 В) 4.7	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.
53.	А, Б, Г	**Прочитайте текст и выберите правильные ответы.** Прочность бетонов зависит: А) от качества используемых заполнителей; Б) от марки (активности) цемента Rц; В) от температуры твердения; Г) от цементно-водного отношения.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.
54.	Д	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Средняя плотность бетона 2650 кг/м3. Укажите вид бетона...: А) Особо легкий; Б) Легкий; В) Облегченный; Г) Тяжелый; Д) Особо тяжелый.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.
55.	Б	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Размеры керамического кирпича 1НФ – это…: А) 35 см; 16 см; 14 см; Б) 25 см; 12 см; 6,5 см; В) 25 см; 12 см; 8,8 см;	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.

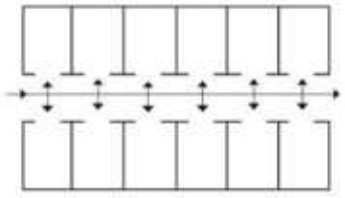
		Г) 25 см; 13,8 см; 6,5 см.		
56.	Изменение формы и размеров, а также потеря устойчивости здания под влиянием различных нагрузок и воздействий.	**Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.** Что такое деформация здания?	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.
57.	Нагелем называется гибкий стержень, который соединяет элементы деревянных конструкций и препятствует их взаимному сдвигу, а сам в основном работает на изгиб.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Опишите соединения на цилиндрических нагелях.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.
58.	Нагели применяются в растянутых стыках элементов сквозных конструкций, в узловых соединениях. Пластинчатые нагели применяются в балках составного сечения для сплачивания брусьев по высоте. Нагели могут выполняться из стали, стеклопластика или древесины твердых пород.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Опишите нагельные соединения: конструкция и расчет растянутого стыка.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.
59.	от типа грунтов, нагрузок на фундамент, глубины промерзания грунта, наличия подвала, уровня грунтовых вод, отапливаемости здания и т.д.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** От чего зависит глубина заложения фундамента?	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.
60.	По конструкции кровельные настилы построечного изготовления могут быть одинарными или двойными.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Опишите конструкцию покрытия здания построечного изготовления под мягкую кровлю.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 02.
61.	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** В каком из вариантов рекомендуется применять железобетонный каркас?	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.

		А) Пролет 18 м, высота цеха 10,8 м, грузоподъемность крана 20 т Б) Пролет 30 м, высота цеха 16,2 м, грузоподъемность крана 40 т В) Пролет 24 м, высота цеха 14,4 м, грузоподъемность крана 80 т		
62.	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Назовите конструктивную систему, изображенную на рисунке.  А) объемно-блочная Б) стеновая В) панельно-блочная	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.
63.	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** К основным эксплуатационным характеристикам здания относятся: А) функциональная пригодность Б) механическая прочность В) степень огнестойкости	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.
64.	В	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Основные конструктивные элементы малоэтажных домов А) блоки, колонны Б) кирпичи, столбы В) фундаменты, стены, столбы, перекрытия, крыша	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.
65.	Б	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Каков срок службы зданий массового строительства гражданского и производственного назначения в обычных условиях эксплуатации? А) не менее 25 лет Б) не менее 50 лет В) не менее 100 лет	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.
66.	определение технического состояния по внешним признакам; инструментальное или лабораторное определение прочности бетона и арматурной стали; определение степени коррозии бетона и арматуры.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Натурные обследования бетонных и железобетонных конструкций включают в себя следующие виды работ:	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.

67.	индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами, которые являются членами саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Кем должны выполняться работы по договорам о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства?	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.
68.	два через пролёт, образуя схему со встречным расположением шарниров.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Стыки консольно-балочных прогонов располагают ……	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.
69.	более сложные составные конструкции из брусьев, досок и фанеры в виде различного типа панелей, балок, арок, рамных и других распорных систем.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** К плоскостным конструкциям относятся:	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.
70.	Это отношение площади сечения рабочей арматуры к рабочей площади бетонного сечения в долях или процентах.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Что такое коэффициент армирования?	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.
71.	Марку кирпича и керамических камней определяют испытанием образцов в соответствии с ГОСТ. Камни испытывают только на сжатие, а кирпич – на сжатие и изгиб.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Как определяют марки камня по прочности?	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.
72.	Б	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Необходимо ли разрабатывать раздел проектной документации «Требования к безопасной муниципалитета эксплуатации объекта капитального строительства» для уже существующих зданий? А) да; Б) нет; В) только по требованию	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.
73.		**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.**	МДК.04.02 Реконструкция	ОК 02.

	Б	На каком из рисунков показана секционная планировочная схема? А)  Б)  В) 	зданий	
74.	Б	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Расчётное сопротивление сжатию кладки из кирпича определяется на основании… А) марки кирпича Б) марки кирпича и марки раствора В) марки раствора	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.
75.	В	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Согласно СП «Доступность зданий и сооружений для ММГН» Лестницы должны дублироваться пандусами или подъемными устройствами. Уклон непрерывного марша пандуса не должен превышать А) 1:10 Б) 1:5 В) 1:20	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.
76.	Б	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Колонны высотой более 14,4 м и при грузоподъемности крана 30 т и более к продольной разбивочной оси имеют привязку: А) Нулевую Б) 250 мм В) Центральную	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.
77.	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Скрытые строительно-монтажные работы - это: А) работы, результат которых в дальнейшем становится недоступным для визуальной оценки Б) работы по устранению дефектов В) работы по возведению основных конструкций Г) отделочные работы	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.
78.	Д	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Проектная документация по организации строительства и технологии производства работ, выполняемая генеральной проектной организацией с привлечением	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.

		специализированных организаций, является: А) проектом производства работ (ППР) Б) картой трудовых процессов В) нарядом-заданием для бригад рабочих Г) типовой технологической картой Д) проектом организации строительства (ПОС)		
79.	А	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Какой вид процесса относится к вспомогательным при земляных работах? А) открытый водоотлив Б) очистки территорий В) осушение территорий Г) рыхление грунтов	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.
80.	В	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Уровень владения навыками по профессии или специальности, называется… А) специализацией; Б) профилем; В) квалификацией; Г) разрядом.	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 02.
81.	А	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Замена и (или) восстановление строительных конструкций объекта капитального строительства или элементов таких конструкций, за исключением несущих строительных конструкций это… А) капитальный ремонт; Б) модернизация; В) контроль технического состояния.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.
82.	В	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Здания, которые имеют 7 этажей, называют: А) высотными Б) многоэтажными В) среднеэтажными	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.
83.	А	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Перекрытия по месту положения в здании бывают: А) чердачные Б) мансардные В) совмещенные	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.
84.	А	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какой метод определения расположения арматуры …… считается наиболее достоверным и универсальным методом неразрушающего контроля. А) путём вскрытия защитного слоя. Б) георадиолокационный метод. В) радиационный метод.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.
85.	А	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Наиболее повреждаемыми элементами лестниц являются ……. А) ступени, площадки и перила; Б) перила и поручни; В) косоур и подступенок.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.

86.	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Строение, предназначенное для жизнедеятельности людей, называют: А) строение; Б) здание; В) сооружение; Г) элемент.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.
87.	А	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какая схема группировки помещений представлена на рисунке?  А) Коридорная Б) Зальная В) Ячейковая	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.
88.	А	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какие помещения гражданских зданий предназначены для обеспечения основных функций здания, но не определяют их (конференцзалы, архивы, фойе и кулуары театров, подсобные помещения магазинов, музеев и др.)? А) вспомогательные Б) обслуживающие В) коммуникационные	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.
89.	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Сколько этажей имеют малоэтажные многоквартирные дома? А) 3-5; Б) 1-2; В) 6-10.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.
90.	В	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Укажите, какие элементы являются объемно-планировочными А) наружная стена Б) перегородка В) подвальное помещение	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.
91.	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какое из перечисленных мероприятий относится к капитальному ремонту здания (в отличие от текущего)? А) Замена прокладок в водопроводных кранах Б) Ремонт и утепление фасада с заменой облицовки В) Покраска радиаторов отопления Г) Прочистка мусоропровода	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.
92.	В	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какая система вентиляции преимущественно применяется в промышленных зданиях для удаления вредных выделений (газов, пыли, паров)?	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.

		А) Естественная вытяжная вентиляция Б) Механическая общеобменная вентиляция В) Механическая местная вытяжная вентиляция (зонты, бортовые отсосы) Г) Приточная вентиляция без вытяжки		
93.	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какое требование предъявляется к содержанию фасадов зданий в соответствии с правилами технической эксплуатации? А) Фасады можно не ремонтировать до полного разрушения Б) Фасады должны содержаться в чистоте и исправном состоянии, отслоения штукатурки и облицовки должны устраняться немедленно В) Фасады разрешается перекрашивать в любой цвет без согласования Г) Ремонт фасадов проводится только за счет жильцов	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.
94.	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какова периодичность плановых общих осмотров зданий (весенний и осенний) согласно правилам эксплуатации? А) Один раз в год Б) Два раза в год В) Один раз в три года Г) Один раз в пять лет	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.
95.	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какой документ является основным для организации технической эксплуатации многоквартирного жилого дома? А) Проект производства работ (ППР) Б) Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда В) СНиП на проектирование зданий Г) Трудовой кодекс РФ	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.
96.	Причины теплопотерь: Постоянно открытые окна в подъезде (теплый воздух уходит наружу). Неплотное закрывание входной двери (сквозняки, утечка тепла). Способы устранения: Установить на окна ограничители открывания (цепочки) или заклеить их на зиму. Установить на входную дверь	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** В многоквартирном жилом доме жильцы жалуются на высокие платежи за отопление. При осмотре мастер обнаружил, что в подъезде постоянно открыты окна, а входная дверь неплотно закрывается. Назовите две причины теплопотерь, которые выявил мастер. Предложите два способа устранения этих потерь без замены системы отопления.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.

	доводчик и уплотнительные прокладки по периметру.			
97.	Запыленный радиатор хуже отдает тепло (пыль работает как утеплитель). Плотные шторы задерживают тепло у окна, не пропуская его в комнату.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** При обследовании системы отопления жилого дома выяснилось, что радиаторы отопления сильно запылены и закрыты плотными шторами. Как это влияет на энергоэффективность?	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.
98.	Последствия: Увеличение теплопотерь через потолки верхнего этажа (высокие счета за отопление). Промерзание перекрытия и появление плесени, грибка на потолках верхних квартир.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** При осмотре чердачного помещения пятиэтажного дома мастер обнаружил, что слой утеплителя на чердачном перекрытии неравномерный, а в некоторых местах утеплитель отсутствует. К каким последствиям приводит неравномерная или недостаточная теплоизоляция чердачного перекрытия? Назовите два последствия.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.
99.	Темные участки на тепловизионном снимке указывают на зоны повышенных теплопотерь (промерзание, утечки тепла)	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Управляющая компания провела тепловизионное обследование многоквартирного дома. На снимках тепловизора видны темные (холодные) участки на углах стен и в местах стыков панелей. О чем свидетельствуют темные участки на тепловизионном снимке?	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.
100.	Восстановление герметизации и утепление межпанельных швов. Утепление угловых стен снаружи или изнутри (с теплотехническим расчетом)	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Управляющая компания провела тепловизионное обследование многоквартирного дома. На снимках тепловизора видны темные (холодные) участки на углах стен и в местах стыков панелей. Какие мероприятия необходимо провести для устранения выявленных дефектов?	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ОК 03.
101.	индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами, которые являются членами саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий	**Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ** Кем должны выполняться работы по договорам о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства?	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.
102.	А	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какой фактор, влияющий на физический износ	МДК.04.02 Реконструкция	ОК 03.

		зданий представлен на рисунке?  А) осадки; Б) биологические вредители; В) температура; Г) воздушный поток.	зданий	
103.	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какой фактор, влияющий на физический износ зданий представлен на рисунке?  А) осадки; Б) биологические вредители; В) температура; Г) воздушный поток.	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.
104.	В	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Нагрузки от людей, животных, оборудования на перекрытия жилых, общественных зданиях, снега, ветра относятся к: А) постоянным Б) временным длительного действия В) кратковременным Г) к особым несиловым	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.
105.	Д	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Проектная документация по организации строительства и технологии производства работ, выполняемая генеральной проектной организацией с привлечением специализированных организаций, является: А) проектом производства работ (ППР) Б) картой трудовых процессов В) нарядом-заданием для бригад рабочих Г) типовой технологической картой Д) проектом организации строительства (ПОС)	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.
106.	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Для каких условий эксплуатации предназначены деревянные конструкции, относящиеся к группе А А) внутри неотапливаемых помещений Б) внутри отапливаемых помещений В) на открытом воздухе Г) конструкций, соприкасающихся с грунтом или находящихся в грунте	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.
107.	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Сколько раз в год осуществляются сезонные осмотры зданий? А) раз в год;	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.

		Б) два раза в год; В) четыре раза в год.		
108.	А	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Схемы операционного контроля качества должны содержать: А) эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах; Б) проверка промежуточных этапов выполнения работ; В) требования к технологическому режиму выполнения работ.	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.
109.	В	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Проверки и их результаты фиксируются путем. А) сообщения застройщику письмом; Б) сообщения заказчику электронной почтой; В) составления соответствующего акта.	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.
110.	Д	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Машины для подготовительных и вспомогательных земляных работ предназначаются для… А) подъема и перемещения груза Б) отделения грунта от массива и его перемещение В) уплотнения предварительно разработанного грунта для придания грунту в сооружении достаточной плотности и прочности Г) отделения грунта от массива Д) расчистки территории, на которой должны производиться земляные работы, от кустарника, валунов, пней, предварительного рыхления грунтов повышенной плотности.	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.
111.	В, Б, Г, Д, А, Е	**Расположите в правильной технологической последовательности** основные этапы надстройки мансардного этажа на существующем здании. А) Монтаж стропильной системы и кровельного покрытия мансарды Б) Усиление существующих несущих стен, фундаментов и колонн (по расчету) В) Разработка проекта реконструкции и получение разрешения на строительство Г) Разборка существующей кровли и чердачных перекрытий Д) Устройство межэтажного перекрытия (пола мансарды) Е) Отделочные работы в помещениях мансарды	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.
112.	В, Д, Б, А, Г	**Расположите в правильной последовательности этапы технического обследования** здания перед надстройкой дополнительного этажа. А) Поверочные расчеты несущей способности фундаментов и стен с учетом дополнительной нагрузки Б) Инженерно-геологические изыскания (оценка грунтов основания) В) Визуальный осмотр здания, выявление явных дефектов (трещины, прогибы, коррозия) Г) Оформление технического заключения с выводами о возможности надстройки и	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.

		рекомендациями по усилению Д) Детальное инструментальное обследование (замеры, отбор образцов, испытания материалов)		
113.	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какой документ, согласно Градостроительному кодексу РФ, является основным основанием для осуществления реконструкции объекта капитального строительства? А) Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию Б) Разрешение на строительство (реконструкцию) В) Технический паспорт здания Г) Договор подряда на выполнение работ	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.
114.	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Для какого объекта недвижимости с 4 августа 2018 года не требуется получение разрешения на реконструкцию, а необходимо только уведомление? А) Многоквартирный жилой дом Б) Объект индивидуального жилищного строительства (ИЖС) В) Торговый центр Г) Промышленное здание	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.
115.	Г	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Какой из перечисленных документов не входит в обязательный перечень для получения разрешения на реконструкцию объекта капитального строительства? А) Правоустанавливающие документы на земельный участок Б) Проектная документация объекта В) Положительное заключение экспертизы проектной документации Г) Свидетельство о регистрации права собственности на автомобиль застройщика	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.
116.	В	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** В какой орган необходимо обратиться за получением разрешения на реконструкцию объекта капитального строительства? А) В Росреестр Б) В налоговую инспекцию В) В орган местного самоуправления (администрацию) или уполномоченный орган (Мосгосстройнадзор в Москве) Г) В МЧС России	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.
117.	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** В каком случае реконструкция может быть признана законной без предварительного получения разрешения через суд? А) Если реконструкция выполнена качественно и быстро Б) Если реконструкция не нарушает права третьих лиц и соответствует градостроительным нормам, а застройщик предпринимал меры для легализации В) Если реконструкция выполнена по просьбе соседей	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.

		Г) Если за реконструкцию заплачен крупный штраф		
118.	В	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Что является одним из широко применяемых способов оптимизации объемно- планировочных решений промышленных зданий? А) использование схематизации Б) разметка переходов В) блокирование цехов	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.
119.	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Изгибающий момент в простенке рассчитываемого этажа зависит от … А) Собственного веса стены Б) Собственного веса перекрытия над рассчитываемым этажом В) Собственного веса покрытия	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.
120.	Б	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ** Что должен обеспечивать расчет конструкций по предельным состояниям II группы? А) Устойчивость Б) Жесткость и трещиностойкость В) Выносливость	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ОК 03.
121.	Б	**Выберите правильный вариант ответа.** Как называется комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на сохранение или восстановление эксплуатационных качеств здания и его инженерных систем? А) Техническое перевооружение Б) Техническая эксплуатация В) Капитальный ремонт Г) Реконструкция здания	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.1.
122.	Б	**Выберите правильный вариант ответа.** С какой периодичностью должен проводиться плановый осмотр общего имущества многоквартирного дома (согласно нормативным документам)? А) Ежедневно Б) Два раза в год (весной и осенью) В) Один раз в три года Г) Только при авариях и заявках жильцов	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.1.
123.	В	**Выберите правильный вариант ответа.** Какая из перечисленных систем здания относится к системе инженерно-технического обеспечения? А) Фундамент здания Б) Внутренняя отделка стен В) Система холодного водоснабжения (ХВС) Г) Кровельное покрытие	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.1.
124.	В	**Выберите правильный вариант ответа.** Какая организация несет ответственность за надлежащее содержание общего имущества в многоквартирном доме (при непосредственном управлении собственниками)? А) Управляющая компания (УК)	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.1.

		Б) Товарищество собственников жилья (ТСЖ) В) Сами собственники помещений (через заключенные договоры с подрядчиками) Г) Муниципалитет (орган местного самоуправления)		
125.	В	**Выберите правильный вариант ответа.** Что из перечисленного относится к работам, выполняемым при текущем ремонте здания (в отличие от капитального)? А) Замена лифтового оборудования Б) Утепление фасада с устройством вентилируемой системы В) Смена прокладок в водопроводных кранах и вентилях Г) Перепланировка помещений с изменением несущих конструкций	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.1.
126.	А, Б, Г, Е	Какие из перечисленных мероприятий относятся к сезонной подготовке здания к зиме (**выберите все верные варианты**)? А) Утепление оконных и дверных проемов (уплотнение, замена резиновых прокладок) Б) Промывка и опрессовка системы отопления В) Установка кондиционеров в помещениях Г) Проверка и утепление чердачных перекрытий и трубопроводов в неотапливаемых помещениях Д) Проведение косметического ремонта подъездов Е) Регулировка и наладка систем теплоснабжения	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.1.
127.	Б, В, Д, Е	Какие из перечисленных признаков указывают на неисправность системы отопления здания (**выберите все верные варианты**)? А) Равномерный прогрев всех радиаторов в помещении Б) Наличие воздушных пробок (часть радиатора холодная) В) Свист или шум в трубах и приборах отопления Г) Постоянное давление в системе в пределах нормы (1,5–2,0 атм) Д) Подтекание воды в местах соединений (резьба, фланцы) Е) Быстрый сброс давления без видимых причин	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.1.
128.	А, Б, В, Д, Е	Какие документы должна иметь эксплуатирующая организация (управляющая компания) для надлежащего содержания многоквартирного дома (**выберите все верные варианты**)? А) Технический паспорт на здание (БТИ) Б) Журнал заявок жильцов на устранение неисправностей В) Договоры на вывоз твердых коммунальных отходов (ТКО) Г) Лицензию на розничную торговлю строительными материалами Д) Журнал осмотров и технического состояния конструкций Е) План проведения капитального ремонта на 10 лет	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.1.

<table>
<tr>
<td>129.</td>
<td>А, Б, Д, Е</td>
<td>Какие из перечисленных систем и элементов здания подлежат периодическому испытанию и проверке в процессе эксплуатации (выберите все верные варианты)?
А) Фундамент (геодезическое наблюдение за осадками)
Б) Система внутреннего водопровода (гидравлическое испытание)
В) Межкомнатные перегородки из гипсокартона
Г) Внутренняя отделка стен (обои, покраска)
Д) Система вентиляции и дымоудаления
Е) Лифтовое оборудование</td>
<td>МДК.04.01 Эксплуатация зданий</td>
<td>ПК 4.1.</td>
</tr>
<tr>
<td>130.</td>
<td>Б, В, Д, Е</td>
<td>Какие из перечисленных работ относятся к капитальному ремонту здания (выберите все верные варианты)?
А) Замена разбитого оконного стекла в квартире
Б) Ремонт межпанельных швов с заменой утеплителя и герметика
В) Замена стояка холодного водоснабжения (вертикальной трубы в подъезде)
Г) Покраска батареи отопления в комнате
Д) Утепление и ремонт фасада здания
Е) Замена лифтового оборудования</td>
<td>МДК.04.01 Эксплуатация зданий</td>
<td>ПК 4.1.</td>
</tr>
<tr>
<td>131.</td>
<td>1 – Б
2 – А
3 – Г
4 – Д
5 – Б</td>
<td>Установите соответствие между видом ремонта здания и характеристикой выполняемых работ.
<table>
<tr><td>Вид ремонта</td><td>Характеристика работ</td></tr>
<tr><td>1. Текущий ремонт</td><td>А. Полная замена инженерн систем, утепление фасада, р фундамента</td></tr>
<tr><td>2. Капитальный ремонт</td><td>Б. Побелка потолков, покра подъезде, замена прокладок</td></tr>
<tr><td>3. Аварийный ремонт</td><td>В. Работы, финансируемые фонда капитального ремонт решению собственников)</td></tr>
<tr><td>4. Выборочный капитальный ремонт</td><td>Г. Немедленное устранение замена аварийных участков восстановление электросна</td></tr>
<tr><td>5. Косметический ремонт</td><td>Д. Замена отдельных конст или систем без полного восстановления здания</td></tr>
</table></td>
<td>МДК.04.01 Эксплуатация зданий</td>
<td>ПК 4.1.</td>
</tr>
<tr>
<td>132.</td>
<td>1 – Б
2 – Д
3 – Б
4 – В
5 – Д</td>
<td>Установите соответствие между инженерной системой или конструкцией здания и рекомендуемой периодичностью планового осмотра.
<table>
<tr><td>Система / конструкция</td><td>Периодичность ос</td></tr>
</table></td>
<td>МДК.04.01 Эксплуатация зданий</td>
<td>ПК 4.1.</td>
</tr>
</table>

		1. Кровля (рулонная, плоская)	А. 1 раз в 5 лет (специализированное обследование)		
		2. Система отопления (перед отопительным сезоном)	Б. 2 раза в год (весной и осенью)		
		3. Фундамент и подвал	В. Ежемесячно (визуально)		
		4. Лифтовое оборудование	Г. Ежедневно (дежурным слесарем)		
		5. Вентиляционные каналы и дымоходы	Д. 1 раз в год (перед началом отопительного сезона)		
133.	1 – Б 2 – А 3 – Д 4 – В 5 – Г	**Установите соответствие между дефектом конструкции здания и наиболее вероятной причиной его возникновения.**		МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.1.
		Дефект	Причина		
		1. Промерзание угловых стен зимой	А. Нарушение гидрои подъем грунтовых во		
		2. Сырость и плесень в подвале	Б. Недостаточная тол повреждение теплоиз		
		3. Трещины в кирпичной кладке фасада	В. Разрушение гермет утеплителя в межпане		
		4. Протечки через стыки панельных стен	Г. Засор вентиляцион отсутствие обратной		
		5. Запах газа или дыма из соседней квартиры	Д. Неравномерная оса фундамента		
134.	1 – Д 2 – В 3 – А 4 – Г 5 – Б	**Установите соответствие между видом документа и его назначением в системе технической эксплуатации здания.**		МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.1.
		Документ	Назначение		
		1. Технический паспорт здания (БТИ)	А. Фиксация дат, объем результатов текущего р		
		2. Журнал заявок жильцов	Б. Фиксация параметро микроклимата в помещ (температура, влажност		

		3. Журнал осмотров и ремонтов	В. Учет обращений на устранение неисправностей и контроль сроков выполнения	
		4. Акт гидравлического испытания (опрессовки)	Г. Фиксация герметичности и работоспособности системы отопления	
		5. Журнал температурного режима	Д. Основной документ с архитектурно-планировочными и конструктивными характеристиками	
135.	1 – Б 2 – В 3 – Г 4 – Д 5 – А	**Установите соответствие между мероприятием по подготовке здания к сезону и его целью.** Мероприятие / Цель 1. Промывка системы отопления перед запуском / А. Предотвращение и разрыва труб 2. Утепление чердачных перекрытий / Б. Удаление шлама, воздуха из труб и ра 3. Регулировка системы вентиляции / В. Снижение теплоп верхнее перекрытие 4. Установка доводчиков на входные двери подъезда / Г. Обеспечение нор воздухообмена, уда избыточной влажно 5. Слив воды из системы полива и утепление водомерного узла (на зиму) / Д. Предотвращение сохранение тепла в	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.1.
136.	Ежедневное (обходы, визуальный контроль); еженедельное (проверка систем); сезонное (подготовка к зиме/лету); планово-предупредительное (по графику ТО); внеплановое (после ЧС или по предписанию надзорных органов).	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ** Какие виды технического обслуживания зданий существуют?	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.1.
137.	Даты и результаты осмотров; выявленные дефекты и повреждения;	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ** Что фиксируется в журнале технической эксплуатации здания?	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.1.

	выполненные работы по ТО и ремонту; показания приборов мониторинга; предписания контролирующих органов; подписи ответственных лиц.			
138.	Системы электроснабжения и освещения; водоснабжения и водоотведения; отопления и вентиляции; газоснабжения (при наличии); лифтовое оборудование; системы связи и диспетчеризации; противопожарные системы.	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ** Какие инженерные системы подлежат обязательному техническому обслуживанию?	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.1.
139.	**Текущий ремонт** — устранение мелких неисправностей, поддержание эксплуатационных показателей (замена элементов, покраска, герметизация); **капитальный ремонт** — восстановление или замена основных конструкций и инженерных систем со значительными затратами и сроком службы после ремонта.	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ** В чем разница между текущим и капитальным ремонтом здания?	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.1.
140.	Доступ к полной информации об элементах здания в цифровой модели; привязка графиков ТО и истории ремонтов	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ** Какие преимущества дает внедрение системы BIM для эксплуатации здания?	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.1.

	к объектам модели;			
141.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Что понимается под реконструкцией здания в соответствии с Градостроительным кодексом РФ? А) Восстановление отдельных конструктивных элементов без изменения основных технико-экономических показателей Б) Изменение параметров объекта капитального строительства, его частей (высота, этажность, площадь), включая надстройку, пристройку, разборку здания В) Полный снос здания и строительство нового на том же месте Г) Замена инженерного оборудования на аналогичное без изменения планировки	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.1.
142.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Какой из перечисленных методов усиления конструкций относится к «внешнему армированию»? А) Увеличение сечения железобетонной колонны за счет дополнительного бетонирования Б) Установка металлических уголков и планок (обойм) по периметру существующей колонны В) Замена кирпичных стен на монолитный железобетон Г) Разборка перекрытия и устройство нового	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.1.
143.	А	**Выберите правильный вариант ответа** Какое из перечисленных действий является обязательным при реконструкции здания, но не требуется при капитальном ремонте? А) Получение разрешения на строительство (реконструкцию) Б) Составление дефектной ведомости В) Проведение гидравлических испытаний систем отопления Г) Оформление акта освидетельствования скрытых работ	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.1.
144.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Какой документ является основным для принятия решения о необходимости реконструкции здания? А) Акт приемки выполненных работ (форма КС-2) Б) Техническое заключение о состоянии строительных конструкций по результатам обследования В) Проект производства работ (ППР) Г) Журнал производства работ	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.1.
145.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** При реконструкции жилого здания с надстройкой мансардного этажа какие работы выполняются в первую очередь после расчистки и разборки кровли? А) Устройство новой кровли мансарды Б) Усиление существующих несущих стен и фундаментов под надстраиваемым этажом	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.1.

		В) Отделка помещений мансардного этажа Г) Монтаж окон и дверей в мансарде		
146.	Б,В,Д	Какие из перечисленных работ относятся к реконструкции здания (в отличие от капитального ремонта)? (**выберите все верные варианты**) А) Замена кровельного покрытия на аналогичное Б) Надстройка мансардного этажа В) Устройство лифтовой шахты в существующем здании (при ее отсутствии ранее) Г) Покраска фасада с заменой цвета Д) Изменение планировки с разборкой части несущих стен и устройством новых проемов Е) Замена стояков отопления в квартире	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.1.
147.	Б,В,Г,Е	Какие методы усиления строительных конструкций относятся к «без изменения сечения» (внешнее армирование)? (**выберите все верные варианты**) А) Наращивание сечения балки сверху дополнительным слоем бетон Б) Установка металлических обойм вокруг кирпичного столба (уголки + планки) В) Предварительное напряжение арматуры (натяжение) Г) Установка углеволоконных лент (композитных материалов) по поверхности конструкции Д) Бетонирование железобетонной рубашки вокруг существующей колонны Е) Установка металлических тяжей и затяжек	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.1.
148.	А, Б, В, Д	Какие документы должны быть разработаны и согласованы перед началом реконструкции здания? (**выберите все верные варианты**) А) Проект реконструкции (раздел ПЗУ, АР, КР, ИОС и др. Б) Положительное заключение государственной экспертизы (для объектов, где она обязательна) В) Разрешение на строительство (реконструкцию), выданное органом местного самоуправления Г) Акт приемки выполненных работ (форма КС-2) Д) Договор подряда с генподрядной организацией Е) Акт о сносе здания	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.1.
149.	А, Б, В, Г	Какие виды обследований здания должны быть выполнены перед разработкой проекта реконструкции? (**выберите все верные варианты**) А) Техническое обследование строительных конструкций (фундаменты, стены, перекрытия) Б) Инженерно-геологические изыскания (грунты, уровень грунтовых вод) В) Обследование инженерных систем (отопление, водоснабжение, электрика) Г) Тепловизионное обследование для выявления теплопотерь (при необходимости) Д) Маркетинговое исследование рынка недвижимости Е) Социологический опрос жильцов	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.1.

<table>
<tr>
<td>150.</td>
<td>А, Б, В</td>
<td>Какие из перечисленных мероприятий относятся к усилению фундаментов при реконструкции? (выберите все верные варианты)
А) Уширение подошвы фундамента путем устройства железобетонной обоймы (бетонных приливов)
Б) Пересадка фундамента на сваи (буроинъекционные сваи через тело фундамента)
В) Цементация грунтов под подошвой фундамента (инъектирование)
Г) Утепление отмостки вокруг здания
Д) Гидроизоляция стен подвала (обмазочная или оклеечная)
Е) Устройство разгрузочных железобетонных поясов в уровне перекрытий</td>
<td>МДК.04.02 Реконструкция зданий</td>
<td>ПК 4.1.</td>
</tr>
<tr>
<td>151.</td>
<td>1– Б
2 – А
3 – Г
4 – Д
5 – В</td>
<td>Установите соответствие между методом усиления строительной конструкции и его характеристикой.
<table>
<tr><td>Метод усиления</td><td>Характеристика</td></tr>
<tr><td>1. Увеличение сечения (наращивание)</td><td>А. Установка металлическ уголков и планок по периметру существующей колонны</td></tr>
<tr><td>2. Внешнее армирование (обоймы)</td><td>Б. Нанесение дополнительного слоя бетона или раствора на существующую поверхнос</td></tr>
<tr><td>3. Предварительное напряжение (домкраты, тяжи)</td><td>В. Введение в кладку дополнительных арматурных стержней в штрабы</td></tr>
<tr><td>4. Усиление композитными материалами (углеволокно)</td><td>Г. Создание усилия, обратного деформациям конструкции, с помощью натяжных устройств</td></tr>
<tr><td>5. Инъецирование</td><td>Д. Наклейка высокопрочны углеродных лент на поверхность элемента</td></tr>
</table></td>
<td>МДК.04.02 Реконструкция зданий</td>
<td>ПК 4.1.</td>
</tr>
<tr>
<td>152.</td>
<td>1 – Г
2 – Б
3 – В
4 – Д
5 – А</td>
<td>Установите соответствие между этапом технического обследования здания перед реконструкцией и его содержанием.
<table>
<tr><td>Этап обследования</td><td>Содержание</td></tr>
<tr><td>1. Предварительное обследование (визуальный осмотр)</td><td>А. Отбор образцов материалов, испытание грунтов, лабораторные анализы</td></tr>
</table></td>
<td>МДК.04.02 Реконструкция зданий</td>
<td>ПК 4.1.</td>
</tr>
</table>

		2. Детальное инструментальное обследование	Б. Обмерные работы, фиксация дефектов (трещин, прогибов, коррозии)		
		3. Поверочные расчеты несущей способности	В. Оценка фактических нагрузок и сравнение с требованиями норм		
		4. Инженерно-геологические изыскания	Г. Общее знакомство с зданием, выявление явных дефектов		
		5. Дефектная ведомость	Д. Определение свойств грунтов основания и уровня грунтовых вод		
153.	1 – Б 2 – А 3 – Г 4 – Д 5 – В	**Установите соответствие между видом реконструкции здания и его характеристикой.**		МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.1.
		Вид реконструкции	Характеристика		
		1. Надстройка	А. Увеличение площади здания за счет дополнительных объемов сбоку		
		2. Пристройка	Б. Устройство дополнительных этажей (мансардных или полноценных) поверх существующих		
		3. Встройка	В. Изменение назначения помещений (например, из жилых в офисные)		
		4. Перепланировка (с изменением несущих конструкций)	Г. Устройка дополнительно объема внутри существующего габарита (например, антресоль)		
		5. Перепрофилирование (реновация)	Д. Разборка части несущих стен, устройство новых проемов, изменение планировочной структуры		
154.	1 – Б 2 – В 3 – Г 4 – А 5 – Д	**Установите соответствие между ошибкой, допущенной при реконструкции, и ее возможным негативным последствием.**		МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.1.
		Ошибка при реконструкции	Последствие		
		1. Пробивка проема в	А. Обрушение		

		несущей стене без усиления	перекрытия или стены		
		2. Надстройка этажа без расчета и усиления фундамента	Б. Снижение несущей способности конструкции, трещины		
		3. Неправильный подбор состава бетона при усилении колонн	В. Неравномерная осадка здания, крен, трещины		
		4. Разборка части стены без временного крепления	Г. Быстрая коррозия арматуры, потеря сцепления		
		5. Отсутствие гидроизоляции при устройстве пристройки в уровень подвала	Д. Затопление пристройки грунтовыми водами, сырость, плесень		
155.	1 – Б 2 – Г 3 – А 4 – Д 5 – В	**Установите соответствие между видом документа при реконструкции и его основным назначением.** Документ / Назначение 1. Техническое заключение по результатам обследования — А. Фиксация фактическ выполненных объемов работ по реконструкци 2. Проект реконструкции (основной комплект) — Б. Обоснование необходимости усилен или замены конструкци 3. Акт приемки выполненных работ (форма КС-2) — В. Подтверждение соответствия выполненных работ проектной документац 4. Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию после реконструкции — Г. Технические решени по усилению, надстрой изменению планировки 5. Акт освидетельствования скрытых работ — Д. Легализация измененных параметро здания (этажность, площадь)		МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.1.
156.	Б, Г, В, А, Д	**Расположите в правильной последовательности** этапы технического обследования здания перед началом реконструкции. А) Поверочные расчеты несущей способности конструкций с учетом будущих нагрузок Б) Визуальный осмотр здания, выявление явных		МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.1.

		дефектов и повреждений В) Инженерно-геологические изыскания (оценка грунтов основания) Г) Детальное инструментальное обследование (замеры, отбор образцов, испытания) Д) Составление технического заключения с выводами и рекомендациями по усилению		
157.	Б, Г, В, А, Д	**Расположите в правильной последовательности** технологические операции при усилении ленточного фундамента методом уширения подошвы (устройство железобетонных обойм). А) Бетонирование дополнительной полосы (обоймы) с вибрированием Б) Разработка грунта сбоку от существующего фундамента на участке захватки (длиной 1,5–2 м) В) Установка арматурного каркаса и анкеровка в существующий фундамент Г) Очистка и насечка боковой поверхности существующего фундамента для сцепления Д) Выдержка бетона до набора прочности (70%) и обратная засыпка грунта	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.1.
158.	Г, Б, В, Д, А, Е	**Расположите в правильной последовательности** основные этапы работ при надстройке мансардного этажа на существующем здании. А) Монтаж стропильной системы и кровельного покрытия мансарды Б) Усиление существующих несущих стен, фундаментов и колонн (при необходимости) В) Разборка существующей кровли и чердачных перекрытий Г) Разработка проекта реконструкции и получение разрешения Д) Устройство межэтажного перекрытия (пола мансарды) Е) Отделочные работы в помещениях мансарды	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.1.
159.	Б, А, В, Д, Г	**Расположите в правильной последовательности** операции при усилении кирпичной стены установкой двусторонних металлических обойм (уголки + планки). А) Установка вертикальных уголков по углам простенка (на цементно-полимерном растворе) Б) Очистка поверхности стены от старой штукатурки и загрязнений В) Сварка или болтовое соединение горизонтальных планок (хомутов) к уголкам Г) Нанесение защитного покрытия (грунтовка, краска) на металлоконструкции Д) Предварительное напряжение (подтяжка) болтовых соединений или затяжек	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.1.
160.		**Расположите в правильной последовательности** действия застройщика (технического заказчика) при перепрофилировании административного здания под гостиницу (с изменением назначения). А) Получение разрешения на реконструкцию в	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.1.

	В, Б, Е, А, Д, Г	органе местного самоуправления Б) Разработка проектной документации с учетом нового функционального назначения В) Проведение технического обследования здания Г) Получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию после реконструкции Д) Выполнение строительно-монтажных работ по реконструкции Е) Государственная экспертиза проектной документации (если требуется по закону)		
161.	Б	При плановом весеннем осмотре фасада здания мастер обнаружил отслоение штукатурного слоя площадью 0,7 м² на высоте 4 м. Какое мероприятие по технической эксплуатации он обязан организовать в первую очередь? А) Немедленно сбить отслоившийся участок во избежание падения на людей Б) Оградить опасную зону сигнальной лентой и организовать наблюдение В) Заказать проект капитального ремонта фасада Г) Установить сетку для улавливания падающей штукатурки	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.2.
162.	Б	Какой нормативный документ устанавливает периодичность и содержание работ по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования многоквартирных домов? А) СНиП 3.01.01-85* «Организация строительного производства» Б) СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации...» В) СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях» Г) ГОСТ Р 54986-2012 «Системы вентиляции зданий. Методы испытаний»	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.2.
163.	В	При каком перепаде температуры наружного воздуха и температуры на внутренней поверхности наружной стены возможно образование конденсата и плесени? А) Перепад менее 2°C Б) Перепад в пределах 3–5°C В) Перепад более 4°C (при нормальной влажности воздуха в помещении) Г) Перепад значения не имеет, конденсат образуется всегда	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.2.
164.	Б	Какая организация (должностное лицо) в многоквартирном доме при непосредственном управлении собственниками несет ответственность за своевременное проведение плановых осмотров внутридомовых инженерных систем? А) Муниципальная жилищная инспекция Б) Лицо, ответственное за содержание общего	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.2.

		имущества (назначенное общим собранием) В) Региональный оператор капитального ремонта Г) Проектная организация, разработавшая проект дома		
165.	В	Какой параметр системы холодного водоснабжения (ХВС) в первую очередь проверяют при проведении гидравлического испытания (опрессовки)? А) Производительность насосного оборудования Б) Качество воды (цвет, запах, мутность)) Герметичность соединений и отсутствие утечек под давлением Г) Скорость потока воды в трубах	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.2.
166.	А, Б, Г, Д	Какие из перечисленных мероприятий необходимо выполнять при подготовке системы отопления здания к отопительному сезону? (**выберите все верные варианты**) А) Промывка системы отопления для удаления шлама и накипи Б) Гидравлическое испытание (опрессовка) системы на прочность и герметичность В) Полная замена всех радиаторов отопления Г) Регулировка и наладка системы (балансировка стояков, замена прокладок) Д) Утепление трубопроводов в неотапливаемых помещениях (чердак, подвал) Е) Перепланировка помещений с переносом радиаторов	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.2.
167.	А, В, Г, Е	Какие признаки указывают на необходимость проведения внеочередного осмотра несущих стен здания? (**выберите все верные варианты**) А) Появление новых или раскрытие существующих трещин на стенах Б) Проведение планового косметического ремонта в подъезде В) Затопление подвала грунтовыми водами после паводка Г) Проведение земляных работ в непосредственной близости от фундамента Д) Изменение цвета окраски стен в подъезде Е) Крен здания, видимый невооруженным глазом	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.2.
168.	А, В, Г, Е	Какие работы относятся к технической эксплуатации системы вентиляции и дымоудаления в многоквартирном доме? (**выберите все верные варианты**) А) Периодическая проверка тяги в вентиляционных каналах Б) Установка дополнительных кондиционеров в квартирах В) Очистка вентиляционных решеток и каналов от мусора и пыли Г) Герметизация и утепление вентиляционных каналов в холодный период Д) Монтаж дополнительных вытяжных	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.2.

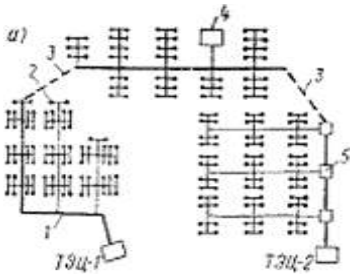
<table>
<tr><td></td><td></td><td>вентиляторов без проекта
Е) Проверка состояния оголовков (дефлекторов) на крыше</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>169.</td><td>Б, Г, Д, Е</td><td>Какие из перечисленных дефектов кровли требуют немедленного (аварийного) вмешательства? (выберите все верные варианты)
А) Небольшое потемнение рулонного ковра без видимых повреждений
Б) Протечка воды в верхние квартиры во время дождя
В) Вздутие рулонного ковра без нарушения герметичности
Г) Разрушение парапетных ограждений, угрожающее падением фрагментов
Д) Зарастание водоприемных воронок и желобов мусором (застой воды)
Е) Частичное отслоение кровельного покрытия от основания</td><td>МДК.04.01 Эксплуатация зданий</td><td>ПК 4.2.</td></tr>
<tr><td>170.</td><td>1 – Б
2 – Г
3 – А
4 – Д
5 – В</td><td>Установите соответствие между видом осмотра здания и его характеристикой (периодичностью или целью).<table><tr><td>Вид осмотра</td><td>Характеристика</td></tr><tr><td>1. Плановый (общий) осмотр</td><td>А. Проводится после аварии, стихийного бедствия или появле явных дефектов</td></tr><tr><td>2. Частичный (выборочный) осмотр</td><td>Б. Проводится 2 раза в год (весн и осенью) для оценки общего состояния</td></tr><tr><td>3. Внеочередной осмотр</td><td>В. Проводится перед приемкой здания в эксплуатацию</td></tr><tr><td>4. Внеплановый осмотр</td><td>Г. Осмотр отдельных конструкц или систем по графику (наприме кровли – после дождя)</td></tr><tr><td>5. Приемочный осмотр</td><td>Д. Синоним внеочередного (пос чрезвычайных ситуаций)</td></tr></table></td><td>МДК.04.01 Эксплуатация зданий</td><td>ПК 4.2.</td></tr>
<tr><td>171.</td><td>1 – Б
2 – А
3 – Г
4 – В
5 – Д</td><td>Установите соответствие между дефектом конструкции и наиболее эффективным методом его устранения в рамках текущей эксплуатации.<table><tr><td>Дефект</td><td>Метод устранения</td></tr><tr><td>1. Мелкие трещины в штукатурке фасада</td><td>А. Сбивка отслоившег слоя, грунтовка, нанес нового слоя</td></tr><tr><td>2. Отслоение</td><td>Б. Расшивка трещины</td></tr></table></td><td>МДК.04.01 Эксплуатация зданий</td><td>ПК 4.2.</td></tr>
</table>

		окрасочного слоя на потолке	грунтовка, шпатлевка, окраска		
		3. Вздутие рулонного ковра на кровле	В. Очистка и промывка, замена прокладок, подтяжка резьбовых соединений		
		4. Капельная течь в резьбовом соединении трубы водоснабжения	Г. Разрез крестообразно, просушка, проклейка заплатой, прикатка		
		5. Отслоение керамической плитки в местах общего пользования	Д. Замена плитки с перекладкой на свежий раствор		
172.	1 – Б 2 – Г 3 – Д 4 – А 5 – В	**Установите соответствие между инженерной системой здания и основным контролируемым параметром при ее технической эксплуатации.**		МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.2.
		Инженерная система	Контролируемый параметр		
		1. Система отопления	А. Освещенность, напряжен сопротивление изоляции		
		2. Система холодного водоснабжения	Б. Температура обратной во давление, расход теплоносителя		
		3. Система горячего водоснабжения	В. Тяга, отсутствие засоров, герметичность каналов		
		4. Электроснабжение (внутридомовое)	Г. Давление, расход, герметичность, цвет и запах воды		
		5. Вентиляция и дымоудаление	Д. Температура воды (не ни 60°С в точках разбора), давление		
173.	1 – Б 2 – А 3 – Д 4 – В 5 – Г	**Установите соответствие между причиной неисправности инженерного оборудования и ее наиболее вероятным последствием.**		МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.2.
		Причина	Последствие		
		1. Воздушная пробка в системе отопления	А. Снижение напора воды на верхних этаж шум в трубах		
		2. Зарастание труб водоснабжения	Б. Неравномерный прогрев радиаторов (в		

		солевыми отложениями (накипь)	горячий, низ холодный)	
		3. Падение давления в системе ХВС из-за утечки	В. Перегрев или недогрев помещений, шум, гидроудары	
		4. Нарушение циркуляции теплоносителя в системе отопления	Г. Постоянное подкачивание воды, риск разрыва труб при скачках	
		5. Неисправность расширительного бака (завоздушивание)	Д. Отсутствие воды на верхних этажах, подсос грунтовых вод	
174.	1 – Г 2 – В 3 – Б 4 – Г 5 – Д	**Установите соответствие между эксплуатационным мероприятием и рекомендуемой периодичностью его выполнения (согласно нормативным документам).** Мероприятие / Периодичность 1. Проверка состояния оголовков дымоходов и вентканалов на крыше — А. Ежемесячно (визуально) 2. Гидравлическое испытание системы отопления (опрессовка) — Б. 1 раз в 5 лет 3. Проверка работоспособности лифтового оборудования (техническое освидетельствование) — В. 1 раз в год (перед началом отопительного сезона) 4. Осмотр межпанельных швов и фасада — Г. 2 раза в год (весной, осенью) 5. Проверка заземления и сопротивления изоляции электропроводки — Д. 1 раз в 3 года	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.2.
175.	Последствия: застой воды на кровле → протечки, разрушение кровельного ковра, увлажнение утеплителя; намокание стен и фундамента из-за	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** Весенним осмотром многоквартирного дома мастер выявил, что в нескольких местах водосточные трубы оторваны от стен, а на отдельных участках кровли скопились прошлогодние листья и мусор. Укажите, к каким последствиям может привести данное состояние водостоков и кровли, если не принять меры. Перечислите два обязательных мероприятия,	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.2.

	неорганизованного сброса воды с кровли. Мероприятия: очистка кровли от мусора, восстановление креплений водосточных труб и при необходимости их ремонт.	которые мастер должен организовать для устранения выявленных недостатков.		
176.	Воздух легче воды и поднимается вверх, поэтому скапливается в верхних точках системы (радиаторы верхнего этажа, расширительный бак). Алгоритм: найти кран Маевского на радиаторе → подставить емкость → медленно открыть кран ключом или отверткой → дождаться появления воды без шипения → закрыть кран.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** В начале отопительного сезона жители верхнего этажа жалуются, что радиаторы отопления в их квартирах остаются холодными, тогда как на нижних этажах батареи горячие. Мастер предполагает наличие воздушной пробки. Объясните, почему воздушная пробка возникает именно на верхних этажах? Опишите краткий алгоритм действий мастера по удалению воздуха из системы отопления.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.2.
177.	Через разрушенные швы внутрь стены попадает влага (дождь, талый снег), стена намокает → снижается теплозащита → на холодной внутренней поверхности выпадает конденсат → появляется плесень.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** При осеннем осмотре панельного пятиэтажного дома мастер заметил, что в нескольких межпанельных швах разрушен герметик, а на стенах внутри квартир (со слов жильцов) появилась сырость и плесень. Объясните причинно-следственную связь между разрушением герметика швов и появлением плесени внутри квартир.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.2.
178.	Материалы: герметик (тиоколовый, полиуретановый,	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** Назовите два материала, которые используются для восстановления герметизации межпанельных швов.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.2.

	акриловый), мастика, утепляющий жгут (Вилатерм, гернит).			
179.	Причины: засор вентиляционного канала; перекрытие канала в вышележащих этажах или на чердаке; отсутствие притока воздуха в квартиру (герметичные окна). Первое действие: проверить тягу в соседних квартирах и на чердаке (у оголовка канала), чтобы отличить локальную проблему от общедомовой.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** Жилец квартиры обратился к мастеру с жалобой на затхлый воздух в ванной и на кухне, а также на появление конденсата на окнах. При проверке тяги в вентиляционном канале листок бумаги не притягивается к решетке. Назовите две возможные причины отсутствия тяги в вентиляционном канале. Какое первое действие должен выполнить мастер для проверки вентиляции?	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.2.
180.	**Текущий ремонт**, так как неисправность устраняется малыми силами, без замены всей системы или ее крупного фрагмента.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** При плановом осмотре подвала мастер обнаружил, что на трубе горячего водоснабжения (ГВС) в резьбовом соединении образовалась капельная течь. Труба находится в удовлетворительном состоянии, износ — средний. Отнесите данную неисправность к текущему или капитальному ремонту. Кратко обоснуйте.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.2.
181.	В	**Выберите правильный вариант ответа** С какой целью проводятся аварийно-восстановительные работы при эксплуатации зданий? А) Для плановой замены инженерных систем здания Б) Для улучшения планировочной структуры квартир В) Для устранения повреждений здания, возникших в результате стихийных бедствий или техногенных аварий Г) Для проведения косметического ремонта фасада	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.2.
182.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Для повышения устойчивости стен здания при реконструкции чаще всего устраивают: А) Дополнительные оконные проемы Б) Систему накладок из швеллерного профиля и	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.2.

		тяжей круглого, полосового или квадратного сечения В) Деревянную обрешетку по фасаду Г) Вентилируемый фасад без усиления несущих конструкций		
183.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** В чем заключается суть капитального ремонта здания (в отличие от реконструкции)? А) В изменении строительного объема и этажности здания Б) В замене или восстановлении основных конструкций здания без изменения технико-экономических показателей В) В полной замене всех инженерных систем с изменением назначения помещений Г) В сносе здания и строительстве нового	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.2.
184.	В	**Выберите правильный вариант ответа** Работы по восстановлению и усилению фундаментов при реконструкции, как правило, начинают с: А) Полной откопки фундамента по всему периметру здания Б) Устройства новой отмостки В) Вскрытия участками тела фундамента Г) Гидроизоляции стен подвала	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.2.
185.	В	**Выберите правильный вариант ответа** Какая схема тепловых сетей представлена на рисунке  А) дублированная Б) ответвленная В) тупиковая	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.2.
186.	Б, В, Д	Какие из перечисленных работ относятся к реконструкции здания, а не к капитальному ремонту? (**выберите все верные варианты)** А) Замена кровельного покрытия на аналогичное Б) Надстройка дополнительного этажа (мансарды) В) Устройство лифтовой шахты в здании, где лифт отсутствовал Г) Утепление фасада с изменением его внешнего вида (цвета, фактуры)	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.2.

		Д) Изменение назначения помещений с перепланировкой несущих стен Е) Замена стояков отопления на новые того же диаметра		
187.	А, Б, Г	Какие методы усиления фундаментов применяются при реконструкции зданий без полной разгрузки и остановки эксплуатации? (**выберите все верные варианты**) А) Уширение подошвы фундамента с помощью железобетонных обойм (захватками) Б) Пересадка фундамента на буроинъекционные сваи через тело существующего фундамента В) Полная замена фундамента под всем зданием с отселением жильцов Г) Цементация (инъектирование) грунтов основания под подошвой фундамента Д) Устройство разгрузочных железобетонных поясов в уровне перекрытий Е) Установка металлических тяжей через все здание	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.2.
188.	А, Б, В, Д	Какие работы обязательно выполняются при подготовке здания к реконструкции (предварительный этап)? (**выберите все верные варианты**) А) Техническое обследование строительных конструкций Б) Отселение жильцов (при реконструкции с изменением несущих конструкций) В) Разработка проекта производства работ (ППР) на демонтаж и усиление Г) Полная отделка всех помещений «под ключ» Д) Инженерно-геологические изыскания (при необходимости) Е) Установка строительных лесов только с внешней стороны здания	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.2.
189.	А, Б, Г, Е	Какие из перечисленных мероприятий относятся к аварийно-восстановительным работам при эксплуатации зданий (после ЧС)? (**выберите все верные варианты)** А) Установка временных креплений (стоек, подкосов) для предотвращения обрушения Б) Разборка аварийных участков стен и перекрытий В) Плановое утепление фасада по графику Г) Восстановление гидроизоляции подвала после затопления Д) Косметический ремонт подъезда Е) Замена разбитых оконных стекол в квартирах после урагана	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.2.
190.	А, В, Д	Какие методы усиления стен кирпичных зданий при реконструкции считаются «сухими» (без применения тяжелого бетона и мокрых процессов)? (**выберите все верные варианты**) А) Установка металлических обойм из уголков и планок	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.2.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Б) Наращивание сечения стены дополнительным слоем кирпичной кладки на растворе
В) Усиление композитными материалами (углеволоконными лентами)
Г) Устройство железобетонной рубашки (торкретирование)
Д) Установка предварительно напряженных тяжей и затяжек
Е) Инъецирование трещин цементным раствором под давлением</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>191.</td><td>1 – В
2 – А
3 – Д
4 – Б
5 – Г</td><td>Установите соответствие между видом монтажных работ при реконструкции и его содержанием.<table><tr><td>Вид монтажных работ</td><td>Содержание</td></tr><tr><td>1. Демонтаж конструкций</td><td>А. Установка металлических уголков, швеллеров, планок д усиления существующих стен</td></tr><tr><td>2. Усиление несущих конструкций</td><td>Б. Монтаж новых перегородо лестничных маршей, лифтовы шахт</td></tr><tr><td>3. Монтаж металлических обойм</td><td>В. Разборка стен, перекрытий кровли с сохранением материалов для повторного использования</td></tr><tr><td>4. Установка новых элементов каркаса</td><td>Г. Навеска фасадных панелей витражей, оконных блоков</td></tr><tr><td>5. Монтаж ограждающих конструкций</td><td>Д. Частный случай усиления (уголки + планки) для кирпичных столбов и простен</td></tr></table></td><td>МДК.04.02 Реконструкция зданий</td><td>ПК 4.2.</td></tr>
<tr><td>192.</td><td>1 – В
2 – Д
3 – Г
4 – Б
5 – А</td><td>Установите соответствие между видом отделочных работ при реконструкции и его особенностью.<table><tr><td>Вид отделочных работ</td><td>Особенность при реконструкции</td></tr><tr><td>1. Штукатурные работы</td><td>А. Выполняется по металлической сетке, закрепленной на утеплите (мокрый фасад)</td></tr><tr><td>2. Облицовка фасада</td><td>Б. Требует очистки от ста краски, грунтовки, совместимости с основан</td></tr></table></td><td>МДК.04.02 Реконструкция зданий</td><td>ПК 4.2.</td></tr>
</table>

		3. Устройство наливных полов	В. Нанесение на неровные поверхности старых стен (толстослойная) с армированием		
		4. Окраска стен	Г. Выравнивание старых перекрытий с устройством гидроизоляции		
		5. Фасадная теплоизоляция	Д. Установка вентилируемых систем или облицовка плиткой по утеплителю		
193.	1 – Б 2 – В 3 – А 4 – Д 5 – Г	**Установите соответствие между материалом и его применением при реконструкции (монтажные и отделочные работы).** Материал — Применение 1. Металлический уголок (50×50 мм) — А. Облицовка фасада с вентилируемым зазором 2. Фасадная минераловатная плита — Б. Устройство металличес обоймы для усиления кирпичного столба 3. Керамогранитная плита — В. Утепление стен снаруж под штукатурку или вентфасад 4. Полимерная армирующая сетка — Г. Устройство наливного пола по старому основани 5. Самовыравнивающаяся смесь (наливной пол) — Д. Армирование штукатурного слоя при восстановлении фасада		МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.2.
194.	3-А 6-Б 1-В 4-Г 5-Д 2-Е	**Установите соответствие между этапом отделочных работ и его местом в технологической последовательности (цифра порядка).** Этап работ — Порядковый номер (1 – начало, 6 – конец) 1. Грунтовка поверхности — А. 1 2. Финишная окраска — Б. 2 3. Очистка и обеспыливание — В. 3 4. Шпатлевание — Г. 4		МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.2.

		(выравнивание)				
		5. Нанесение декоративного покрытия	Д. 5			
		6. Оштукатуривание (черновое)	Е. 6			
195.	1 – В 2 – А 3 – Б 4 – Д 5 – Г	**Установите соответствие между инструментом (оборудованием) и его назначением при производстве монтажных и отделочных работ при реконструкции.** Инструмент / оборудование — Назначение 1. Перфоратор с победитовым буром — А. Контроль вертикальности при монтаже обойм и новых стен 2. Лазерный уровень (нивелир) — Б. Сварка металлических уголков и планок обоймы 3. Сварочный аппарат (инвертор) — В. Бурение отверстий в кирп и бетоне под анкера и тяжи 4. Штроборез — Г. Нанесение штукатурки на большие поверхности механизированным способо 5. Штукатурная станция — Д. Прорезка канавок (штраб под арматуру и проводку в стенах		МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.2.
196.	Е, Б, Д, В, А, Г	**Расположите в правильной технологической последовательности** этапы демонтажа внутренних стен и перегородок при реконструкции здания. А) Разборка конструкции стены (кирпичной, гипсолитовой) с помощью перфоратора или отбойного молотка Б) Обесточивание и снятие электропроводки, демонтаж розеток и выключателей в демонтируемой стене Б) Удаление отделочных слоев (обоев, штукатурки, плитки) с обеих сторон стены Г) Вывоз строительного мусора с этажа в контейнеры Д) Установка временных креплений (стоек, подкосов) для разгрузки перекрытия (если стена несущая) Е) Получение разрешения на демонтаж и отключение коммуникаций		МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.2.
197.	Б, Г, А, В, Д	**Расположите в правильной технологической**		МДК.04.02	ПК

		последовательности операции по усилению кирпичного простенка металлической обоймой (уголки + планки). А) Сварка или болтовое соединение горизонтальных планок (хомутов) к уголкам Б) Очистка поверхности стены от старой штукатурки, грязи и пыли В) Предварительное напряжение (подтяжка) болтовых соединений или затяжек Г) Установка вертикальных уголков по углам простенка (на анкера или на раствор) Д) Нанесение защитного покрытия (антикоррозийная грунтовка, краска) на металлоконструкции	Реконструкция зданий	4.2.
198.	Е, Б, В, А, Д, Г	**Расположите в правильной технологической последовательности** этапы монтажа навесного вентилируемого фасада (НВФ) при реконструкции здания. А) Установка утеплителя (минвата) между направляющими и крепление его тарельчатыми дюбелями Б) Монтаж несущих кронштейнов на стену с помощью анкерных болтов В) Установка вертикальных направляющих профилей (оцинкованных или алюминиевых) Г) Навеска облицовочных панелей (керамогранит, композит, фиброцемент) Д) Укладка ветрогидрозащитной мембраны поверх утеплителя Е) Разметка мест установки кронштейнов на фасаде	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.2.
199.	Г, В, Ж, Е, Б, Д, А	**Расположите в правильной технологической последовательности** этапы выполнения отделочных работ в помещении после завершения монтажных и усиливающих работ. А) Финишная окраска стен и потолка Б) Шпатлевание (выравнивание) стен и потолка В) Устройство стяжки пола (или наливного пола) Г) Очистка и обеспыливание поверхностей Д) Нанесение декоративного покрытия (обои, декоративная штукатурка) Е) Грунтовка стен и потолка Ж) Оштукатуривание (черновое выравнивание) стен	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.2.
200.	Б, В, А, Д, Г, Ж, Е	**Расположите в правильной технологической последовательности** операции по монтажу новой перегородки из гипсокартонных листов (ГКЛ) при перепланировке в рамках реконструкции. А) Установка стоечных профилей (ПС) с шагом 400–600 мм Б) Разметка положения перегородки на полу, стенах и потолке В) Крепление направляющих профилей (ПН) к полу и потолку дюбелями Г) Заполнение полости перегородки	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.2.

		звукоизоляционным материалом (минватой) Д) Обшивка каркаса гипсокартонными листами с одной стороны Е) Финишная отделка (шпатлевание швов, грунтовка, окраска) Ж) Обшивка каркаса ГКЛ с другой стороны		
201.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Какой метод диагностики технического состояния конструкций относится к неразрушающим методам контроля? А) Отбор образцов бетона с последующим испытанием на прессе Б) Ультразвуковой метод определения прочности бетона В) Разрушение контрольных образцов (кубиков) в лаборатории Г) Испытание арматуры на разрыв на образцах-вырезках	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.3.
202.	В	**Выберите правильный вариант ответа** Какое из перечисленных повреждений отделки наружных поверхностей стен свидетельствует о наиболее критическом дефекте несущей конструкции? А) Мелкие трещины в штукатурке шириной до 1 мм Б) Выцветание краски (высолы) на фасаде В) Сквозная трещина в кирпичной стене с раскрытием более 5 мм, проходящая через несколько рядов кладки Г) Отслоение окрасочного слоя площадью до 0,5 м²	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.3.
203.	Г	**Выберите правильный вариант ответа** Какой инструмент применяется для оценки прочности бетона методом отрыва со скалыванием? А) Молоток Кашкарова (эталонный стержень) Б) Склерометр (молоток Шмидта) В) Игла Бринелля Г) Анкерное устройство с динамометром (ОНЧ-1, ПИБ, ПОС-50)	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.3.
204.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Какое влажностное состояние материала стен указывает на возможное промерзание и появление плесени в холодный период? А) Равновесная влажность (4–6% по массе) Б) Капиллярное увлажнение (более 15–20% по массе для кирпича) В) Гигроскопическая влажность (менее 3%) Г) Воздушно-сухое состояние (8–10%)	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.3.
205.	В	**Выберите правильный вариант ответа** Какой прибор позволяет измерить глубину коррозионного поражения арматуры в железобетонной конструкции без ее вскрытия? А) Штангенциркуль Б) Толщиномер покрытий (магнитный)	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.3.

		В) Ультразвуковой дефектоскоп Г) Профилометр		
206.	А, Б, Г, Д	Какие из перечисленных методов относятся к неразрушающим методам контроля прочности бетона? (**выберите все верные варианты**) А) Ультразвуковой метод Б) Метод упругого отскока (склерометр) В) Испытание контрольных образцов-кубиков на прессе Г) Метод отрыва со скалыванием (анкерное устройство) Д) Метод пластических деформаций (вдавливание штампа, молоток Кашкарова) Е) Химический анализ состава бетона из отобранных кернов	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.3.
207.	Б, Г, Е	Какие дефекты отделки внутренних поверхстей стен могут свидетельствовать о скрытых проблемах несущих конструкций? (**выберите все верные варианты**) А) Мелкие усадочные трещины в штукатурке (шириной до 1 мм) Б) Сквозные трещины в отделке, повторяющие траекторию трещины в стене В) Отслоение обоев в углах помещения Г) Следы протечек и ржавые подтеки на потолке и стенах Д) Вздутие краски на ровном участке стены Е) Наклон линии потолка относительно горизонта (визуально заметный перепад)	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.3.
208.	А, Б, В, Д	Какие инструменты и приборы используются при визуальном и инструментальном обследовании фасадной отделки здания? (**выберите все верные варианты**) А) Бинокль (для осмотра с земли) Б) Лазерный дальномер В) Щуп для определения глубины отслоения штукатурки Г) Альтиметр (высотомер) Д) Тепловизор (для выявления скрытых дефектов теплоизоляции) Е) Штангенциркуль для измерения толщины листового металла	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.3.
209.	А, Б, Д	Какие параметры оцениваются при диагностике технического состояния деревянных конструктивных элементов (балки перекрытия, стропила)? (**выберите все верные варианты**) А) Влажность древесины (электровлагомером) Б) Глубина поражения гнилью или жучком-древоточцем (щуп, сверление) В) Температура поверхности древесины Г) Прочность на сжатие (склерометром для древесины) Д) Наличие и глубина трещин (визуально, линейка, щуп) Е) Химический состав лакового покрытия	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.3.

<table>
<tr>
<td>210.</td>
<td>А, Б, Д</td>
<td>Какие признаки указывают на коррозионное поражение закладных деталей и арматуры в железобетонных конструкциях (по состоянию бетона и отделки)? (выберите все верные варианты)
А) Ржавые потеки на поверхности бетона
Б) Растрескивание и отслоение защитного слоя бетона вдоль арматурных стержней
В) Равномерная гладкая поверхность бетона
Г) Темные пятна и высолы на поверхности
Д) Вспучивание и отслоение отделочного слоя (штукатурки, плитки) в зоне закладных деталей
Е) Появление белого налета (карбонатных высолов)</td>
<td>МДК.04.01 Эксплуатация зданий</td>
<td>ПК 4.3.</td>
</tr>
<tr>
<td>211.</td>
<td>1 – В
2 – А
3 – Б
4 – Г
5 – Д</td>
<td>Установите соответствие между методом диагностики технического состояния конструкций и его характеристикой.
<table>
<tr><td>Метод диагностики</td><td>Характеристика</td></tr>
<tr><td>1. Визуальный метод</td><td>А. Определение прочности бетона по скорости распространения продольны волн</td></tr>
<tr><td>2. Ультразвуковой метод</td><td>Б. Выявление дефектов теплоизоляции и увлажненных зон по инфракрасному излучению</td></tr>
<tr><td>3. Тепловизионный метод</td><td>В. Оценка состояния конструкций невооруженны глазом или с помощью оптических приборов (бинокль, лупа)</td></tr>
<tr><td>4. Метод упругого отскока</td><td>Г. Определение прочности бетона по величине отскока бойка (склерометр)</td></tr>
<tr><td>5. Метод отрыва со скалыванием</td><td>Д. Определение прочности бетона по усилию вырыва анкерного устройства с фрагментом материала</td></tr>
</table></td>
<td>МДК.04.01 Эксплуатация зданий</td>
<td>ПК 4.3.</td>
</tr>
<tr>
<td>212.</td>
<td>1 – Б
2 – В
3 – А
4 – Г
5 – Д</td>
<td>Установите соответствие между дефектом отделки внутренних поверхностей и наиболее вероятной причиной его возникновения.
<table>
<tr><td>Дефект отделки</td><td>Вероятная причина</td></tr>
<tr><td>1. Вздутие и отслоение обоев в углах помещения</td><td>А. Нарушение гидроизоляции, капиллярный подсос вла</td></tr>
</table></td>
<td>МДК.04.01 Эксплуатация зданий</td>
<td>ПК 4.3.</td>
</tr>
</table>

		2. Ржавые потеки на штукатурке потолка	Б. Нарушение температурно-влажностного режима, отсутствие вентиляции	
		3. Сырые пятна с плесенью внизу стены	В. Коррозия арматуры перекрытия или закладных деталей	
		4. Сквозные трещины в отделке, повторяющие рисунок кладки	Г. Неравномерная осадка фундамента, деформация стены	
		5. Высолы (белый налет) на фасадной отделке	Д. Выщелачивание солей из материала стены при увлажнении	
213.	1 – Б 2 – Г 3 – В 4 – А 5 – Д	**Установите соответствие между прибором (инструментом) и его назначением при диагностике технического состояния конструкций и отделки.** Прибор / инструмент — Назначение 1. Склерометр (молоток Шмидта) — А. Определение влажности древесины или стеновых материалов 2. Ультразвуковой дефектоскоп — Б. Оценка прочности бетона методом упругого отскока 3. Тепловизор — В. Выявление скрытых дефектов теплоизоляции, утечек тепла, зон увлажнения 4. Электровлагомер — Г. Обнаружение внутренних трещин, раковин, коррозии арматуры 5. Щуп (металлический стержень) — Д. Определение глубины отслоения штукатурки, поражения древесины гнилью	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.3.
214.	1 – Б 2 – В 3 – А 4 – Г 5 – Д	**Установите соответствие между степенью повреждения конструктивного элемента (отделки) и рекомендуемым действием по результатам диагностики.** Повреждение — Рекомендуемое действие	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.3.

		1. Мелкие волосные трещины в штукатурке (менее 1 мм)	А. Аварийное усиление или разборка, отселение жильцов			
		2. Отслоение окрасочного слоя площадью до 1 м²	Б. Наблюдение в динамике (маяки), внесение в журнал дефектов			
		3. Сквозная трещина в несущей стене с раскрытием более 10 мм	В. Восстановление отделки при текущем ремонте (очистка, грунтовка, окраска)			
		4. Вздутие рулонного ковра на кровле без нарушения герметичности	Г. Замена поврежденного участка с восстановлением гидроизоляции			
		5. Коррозия закладных деталей с отслоением защитного слоя бетона	Д. Расчистка, антикоррозийная обработка, торкретирование или замена элемента			
215.	1 – Д 2 – А 3 – Г 4 – Б 5 – В	**Установите соответствие между характером повреждения конструктивного элемента и наиболее эффективным методом его диагностики (первичным).**			МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.3.
		Характер повреждения	Метод диагностики			
		1. Оценка равномерности прогрева радиаторов отопления	А. Тепловизионное обследование			
		2. Выявление зон промерзания и увлажнения стен	Б. Ультразвуковой контроль (толщиномер дефектоскоп)			
		3. Определение фактической прочности бетона колонны	В. Визуальный осмотр щуп			
		4. Измерение глубины коррозионного поражения арматуры	Г. Склерометрия (мето упругого отскока)			

		5. Определение глубины отслоения штукатурки от стены	Д. Тактильный (ручной) + температурный замер поверхности		
216.	величина, характеризующая потери ими первоначальных эксплуатационных качеств.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** Дайте определение понятию износ зданий и сооружений		МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.3.
217.	Моральный износ зданий состоит в несоответствии их эксплуатационных характеристик современным требованиям, т.е. обесценивание жилого фонда в результате несоответствия объемно-планировочных решений и условий комфортности проживания.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** Дайте определение понятию моральный износ		МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.3.
218.	предварительный и технический	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** Детальное обследование зданий проводится в два этапа:		МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.3.
219.	Мастер использовал акустический (звуковой) метод — простукивание поверхности для выявления участков с потерей сцепления.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** При осмотре потолка в подъезде мастер заметил, что штукатурка местами отошла от перекрытия и «бухтит» при простукивании (глухой звук). Часть штукатурки уже осыпалась на пол. Какой метод диагностики использовал мастер для выявления отслоений?		МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.3.
220.	Ржавые потеки свидетельствуют о коррозии закладных деталей (металлических элементов). Коррозия увеличивает объем металла, что приводит к растрескиванию и отслоению защитного слоя бетона или штукатурки.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** На фасаде здания в местах крепления водосточных труб (металлические хомуты к стене) мастер заметил ржавые потеки и трещины в штукатурке вокруг креплений. О чем свидетельствуют ржавые потеки вокруг металлических креплений?		МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.3.

221.	В	**Выберите правильный вариант ответа** Какой метод усиления железобетонного перекрытия наиболее эффективен при необходимости повышения его несущей способности без существенного увеличения толщины и массы конструкции? А) Устройство дополнительной железобетонной стяжки поверх существующего перекрытия Б) Установка разгрузочных металлических балок под перекрытием В) Внешнее армирование композитными материалами (углеволоконными лентами) Г) Полная замена перекрытия на новое монолитное	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.3.
222.	А	**Выберите правильный вариант ответа** При реконструкции здания требуется усилить железобетонное перекрытие методом «наращивания сечения» снизу. Какой технологический прием используется для обеспечения совместной работы старого и нового бетона? А) Обработка старой поверхности пескоструйным аппаратом и насечка Б) Укладка полиэтиленовой пленки между слоями В) Устройство деформационного шва между старым и новым бетоном Г) Установка деревянной опалубки без анкеровки	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.3.
223.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Какой метод усиления кирпичных стен наиболее эффективен при необходимости повышения их устойчивости к горизонтальным нагрузкам (ветровым, сейсмическим) и предотвращения выпучивания? А) Оштукатуривание по металлической сетке Б) Установка металлических обойм (уголки + планки) с предварительным напряжением В) Инъецирование трещин цементным раствором Г) Устройство дополнительных оконных проемов	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.3.
224.	В	**Выберите правильный вариант ответа** Какое требование обязательно соблюдается при усилении кирпичных столбов металлической обоймой (уголки + планки)? А) Уголки устанавливаются на анкера без соединения между собой Б) Зазор между уголком и стеной заполняется монтажной пеной В) Уголки и планки соединяются сваркой или болтами с последующей подтяжкой Г) Планки устанавливаются с шагом более 2 метров	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.3.
225.	В	**Выберите правильный вариант ответа** Какой метод усиления деревянной балки перекрытия применяется при наличии глубокой гнили на конце балки, опирающейся на стену?	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.3.

		А) Наклейка углеволоконной ленты по всей длине Б) Установка металлических зубчатых пластин (МЗП) В) Усиление консольной частью с опиранием на стену через распределительную подушку (протезирование) Г) Окраска огнебиозащитным составом		
226.	А, Б, В, Д, Г, Е	**Расположите в правильной технологической последовательности** операции по усилению железобетонного перекрытия методом наращивания сечения (бетонирование дополнительного слоя снизу). А) Очистка и насечка поверхности существующего перекрытия Б) Установка анкерных связей (шпилек, стержней) в старый бетон В) Установка опалубки снизу перекрытия Г) Бетонирование дополнительного слоя с вибрированием Д) Укладка арматурного каркаса в зоне наращивания Е) Уход за бетоном (выдержка, увлажнение) и распалубка	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.3.
227.	Б, Г, Д, А, В, Е	**Расположите в правильной технологической последовательности** операции по усилению железобетонного перекрытия композитными материалами (углеволокно). А) Приготовление и нанесение эпоксидного связующего (клея) на подготовленную поверхность Б) Очистка и выравнивание поверхности бетона (удаление пыли, наплывов) В) Наклейка углеволоконных лент на поверхность с прикатыванием валиком Г) Грунтовка поверхности специальным праймером Д) Шпатлевание неровностей эпоксидной шпаклевкой Е) Защита наклеенных лент от УФ-излучения (окраска или штукатурка)	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.3.
228.	А, Б, Е, В, Г, Д	**Расположите в правильной технологической последовательности** операции по усилению кирпичной стены металлической обоймой (уголки + планки). А) Очистка поверхности стены от штукатурки, грязи и пыли Б) Установка вертикальных уголков по углам стены (на цементно-полимерный раствор) В) Сварка или болтовое соединение горизонтальных планок (хомутов) к уголкам Г) Предварительное напряжение (подтяжка) болтовых соединений или затяжек Д) Нанесение защитного покрытия (грунтовка, краска) на металлоконструкции Е) Заполнение зазора между уголком и стеной	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.3.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>раствором (инъецирование)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>229.</td><td>Б, Г, А, В, Д, Е</td><td>Расположите в правильной технологической последовательности операции по усилению кирпичного столба железобетонной обоймой (увеличение сечения с бетонированием).
А) Установка арматурного каркаса вокруг столба
Б) Очистка и насечка поверхности кирпичного столба
В) Установка опалубки по периметру столба
Г) Установка анкерных связей в кладку (шпильки, штыри)
Д) Бетонирование обоймы с вибрированием
Е) Уход за бетоном и распалубка</td><td>МДК.04.02 Реконструкция зданий</td><td>ПК 4.3.</td></tr>
<tr><td>230.</td><td>А, Б, В, Г, Д, Е, Ж</td><td>Расположите в правильной технологической последовательности операции по усилению деревянной балки перекрытия с заменой поврежденного опорного конца (протезирование).
А) Установка временных опор (стоек) под балку для ее разгрузки
Б) Вырезка поврежденного участка балки (опиливание до здоровой древесины)
В) Обработка здоровой части балки антисептиком
Г) Изготовление металлического зубчатого протеза (по чертежу)
Д) Установка протеза на опорную площадку стены (через гидроизоляцию)
Е) Соединение протеза с балкой болтами (или зубчатым контактом)
Ж) Снятие временных опор</td><td>МДК.04.02 Реконструкция зданий</td><td>ПК 4.3.</td></tr>
<tr><td>231.</td><td>1 – В
2 – А
3 – Б
4 – Г
5 – Д</td><td>Установите соответствие между методом усиления железобетонного перекрытия и его характеристикой.<table><tr><td>Метод усиления</td><td>Характеристика</td></tr><tr><td>1. Наращивание сечения (снизу или сверху)</td><td>А. Наклейка высокопрочных углеродных лент на растянутую зону</td></tr><tr><td>2. Усиление композитными материалами (углеволокно)</td><td>Б. Установка дополнительных балок ил ферм под существующим перекрытием</td></tr><tr><td>3. Устройство разгрузочных металлических балок</td><td>В. Бетонирование дополнительного слоя с анкеровкой к старому бетону</td></tr><tr><td>4. Усиление преднапряженными затяжками</td><td>Г. Установка стальных тяжей с натяжением для создания обратного прог</td></tr></table></td><td>МДК.04.02 Реконструкция зданий</td><td>ПК 4.3.</td></tr>
</table>

		5. Торкретирование (набрызг-бетон) — Д. Нанесение бетонной смеси под давлением на армированную поверхность		
232.	1 – Б 2 – В 3 – А 4 – Г 5 – Д	**Установите соответствие между способом усиления каменной конструкции и его особенностью.** Способ усиления — Особенность 1. Металлическая обойма (уголки + планки) — А. Заполнение пустот и трещин связующим соста под давлением 2. Железобетонная обойма — Б. Установка вертикальны уголков с соединением планками и подтяжкой 3. Инъецирование трещин — В. Увеличение сечения столба с армированием и бетонированием по опалу 4. Установка металлических тяжей — Г. Создание горизонтальн связи противоположных с для распора 5. Композитное усиление (углеволокно) — Д. Наклейка лент на поверхность кладки для повышения прочности	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.3.
233.	1 – В 2 – Д 3 – Г 4 – А 5 – Б	**Установите соответствие между дефектом конструкции и методом его устранения при реконструкции.** Дефект — Метод устранения 1. Прогиб железобетонного перекрытия (недостаточная несущая способность) — А. Установка металлической обойм уголков и планок 2. Сквозная трещина в кирпичной стене (осадка фундамента) — Б. Протезирование опорного конца с заме поврежденного участк 3. Коррозия арматуры в железобетонной балке — В. Усиление композитными материалами (углеволокно) или разгрузочными балкам 4. Выпучивание кирпичного столба (потеря устойчивости) — Г. Очистка арматуры, ингибитор коррозии, торкретирование	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.3.

		5. Гниль опорного конца деревянной балки перекрытия	Д. Инъецирование трещин + установка тяжей или обоймы	
234.	1 – В 2 – Г 3 – Д 4 – А 5 – Б	**Установите соответствие между материалом и его применением при усилении конструкций.** Материал / Применение 1. Углеволоконная лента (карбон) / А. Стяжка кирпичных стен для предотвраще выпучивания 2. Металлический уголок (50×50 мм) / Б. Усиление железобетонных перекрытий методом наращивания 3. Тиоколовая мастика / В. Усиление железобетонных и каменных конструкци (наклейка) 4. Эпоксидный клей (двухкомпонентный) / Г. Усиление каменных столбов и стен (обойм 5. Бетон класса В25 (мелкозернистый) / Д. Герметизация трещ швов в конструкциях	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.3.
235.	1 – Б 2 – А 3 – Г 4 – В 5 – Д	**Установите соответствие между инструментом (оборудованием) и его назначением при проведении работ по усилению конструкций.** Инструмент / оборудование / Назначение 1. Склерометр (молоток Шмидта) / А. Подъем и разгрузка перекрытия перед усилением 2. Домкрат гидравлический / Б. Оценка прочности бе перед усилением 3. Сварочный аппарат (инвертор) / В. Заполнение трещин в каменной кладке под давлением 4. Инъектор (ручной или пневматический) / Г. Соединение уголков планок при монтаже металлической обоймы 5. Тепловизор / Д. Выявление скрытых дефектов и зон увлажне перед ремонтом	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.3.
236.	Б, В, Д	Какие методы относятся к усилению	МДК.04.02	ПК

		железобетонных перекрытий без увеличения их толщины (без наращивания сечения)? (**выберите все верные варианты**) А) Устройство дополнительной железобетонной стяжки поверх перекрытия Б) Усиление композитными материалами (углеволоконные ленты) В) Установка разгрузочных металлических балок под перекрытием Г) Торкретирование (набрызг-бетон) по арматурной сетке Д) Устройство преднапряженных затяжек (домкраты, тяжи) Е) Полная замена перекрытия	Реконструкция зданий	4.3.
237.	А, Б, Г, Д	Какие из перечисленных конструктивных решений применяются для усиления кирпичных стен и столбов? (**выберите все верные варианты**) А) Металлическая обойма (уголки + планки) Б) Железобетонная обойма (увеличение сечения с бетонированием) В) Оштукатуривание по металлической сетке без анкеровки Г) Инъецирование трещин цементным или полимерным раствором Д) Установка металлических тяжей (через все здание) Е) Побелка стен известковым раствором	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.3.
238.	Б, В, Г, Е	Какие методы применяются для усиления деревянной балки перекрытия при наличии прогиба (недостаточной несущей способности)? (**выберите все верные варианты**) А) Протезирование опорного конца (замена поврежденного участка) Б) Наращивание сечения балки сверху или снизу (доски, брус на болтах) В) Установка металлических зубчатых пластин (МЗП) в зоне пролета Г) Усиление композитными материалами (углеволокно) по растянутой зоне Д) Покраска огнебиозащитным составом Е) Установка дополнительной опоры (стойки) посередине пролета	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.3.
239.	Б, В, Д	Какие признаки указывают на необходимость усиления железобетонного перекрытия при реконструкции? (**выберите все верные варианты)** А) Мелкие поверхностные трещины в стяжке (менее 1 мм) Б) Прогиб перекрытия, превышающий нормативный (более 1/200 пролета) В) Коррозия рабочей арматуры с отслоением защитного слоя бетона Г) Следы протечек (ржавые потеки) без снижения несущей способности Д) Наличие трещин в растянутой зоне балки с	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.3.

		раскрытием более 0,3 мм Е) Отслоение старой краски с потолка		
240.	А, Б, Г, Д	Какие требования обязательно соблюдаются при устройстве железобетонной обоймы для усиления кирпичного столба? (**выберите все верные варианты)** А) Очистка и насечка поверхности кирпича для обеспечения сцепления Б) Установка арматурного каркаса (вертикальные стержни + хомуты) В) Бетонирование без предварительного увлажнения кирпичной кладки Г) Установка анкерных связей (шпилек) между кладкой и обоймой Д) Применение мелкозернистого бетона класса не ниже В15 Е) Укладка бетона без вибрирования (для ускорения)	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.3.
241.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Какой документ является основным для принятия решения о необходимости реконструкции здания? А) Проект производства работ (ППР) Б) Техническое заключение по результатам обследования строительных конструкций В) Журнал производства работ Г) Акт приемки выполненных работ (форма КС-2)	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.4.
242.	Г	**Выберите правильный вариант ответа** Какая категория технического состояния здания означает, что эксплуатация возможна только после проведения усиления или реконструкции? А) Нормативное (исправное) состояние Б) Работоспособное состояние В) Ограниченно работоспособное состояние Г) Аварийное (недопустимое) состояние	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.4.
243.	Г	**Выберите правильный вариант ответа** Какой показатель физического износа здания свидетельствует о необходимости его реконструкции (согласно нормативным документам)? А) 0–10% Б) 11–20% В) 21–40% Г) Более 40% (и особенно 60–80%)	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.4.
244.	Б	**Выберите правильный вариант ответа** Какое мероприятие проводится на первом этапе оценки технического состояния здания перед реконструкцией? А) Разработка проектной документации на реконструкцию Б) Визуальный осмотр строительных конструкций (предварительное обследование) В) Получение разрешения на строительство Г) Демонтаж внутренних перегородок	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.4.
245.	Б	**Выберите правильный вариант ответа**	МДК.04.01	ПК

		Какая организация имеет право проводить обследование технического состояния здания и выдавать заключение о возможности его реконструкции? А) Любая строительная бригада, имеющая допуск СРО Б) Организация, имеющая лицензию (аттестат) на проведение обследований и членство в СРО в области инженерных изысканий В) Управляющая компания (УК) многоквартирного дома Г) Архитектор, разработавший проект здания 30 лет назад	Эксплуатация зданий	4.4.
246.	Наиболее критической является трещина в углу здания шириной 8 мм, идущая от фундамента. Она может свидетельствовать о неравномерной осадке фундамента.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** При визуальном осмотре двухэтажного кирпичного здания, построенного 45 лет назад, мастер обнаружил следующие дефекты: -мелкие трещины в штукатурке фасада (шириной до 2 мм); -местное отслоение цокольной штукатурки на площади 1,5 м²; -трещину в углу здания шириной 8 мм, идущую от фундамента до уровня окон первого этажа. Какой из перечисленных дефектов является наиболее критическим и требует первоочередного обследования?	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.4.
247.	Ограниченно работоспособное состояние — это когда конструкции еще выдерживают нагрузки, но имеют дефекты (трещины, коррозию, прогибы), которые могут прогрессировать. Эксплуатировать здание можно, но с ограничениями и под контролем.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** По результатам обследования здания специалисты сделали вывод: «Несущие конструкции находятся в ограниченно работоспособном состоянии. Что означает термин «ограниченно работоспособное состояние» (своими словами)?	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.4.
248.	Физический износ 45% означает, что здание потеряло почти половину своей первоначальной прочности и ресурса. Многие конструкции требуют ремонта или замены.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** При обследовании пятиэтажного панельного жилого дома, построенного 50 лет назад, специалисты определили физический износ в 45%. Что означает физический износ 45%? (Объясните простыми словами)	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.4.
249.	Вариант А	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ**	МДК.04.01	ПК

	соответствует реконструкции, так как предусматривает замену несущих конструкций (деревянные перекрытия на железобетонные), усиление фундаментов — это изменение параметров и несущей способности здания.	Одноэтажное здание магазина (кирпичные стены, деревянные перекрытия) требует реконструкции. Собственник предложил два варианта: Вариант А: полная замена деревянных перекрытий на железобетонные, усиление фундаментов, утепление стен. Вариант Б: косметический ремонт (покраска стен, замена полов, новая кровля). Какой вариант соответствует понятию «реконструкция»? Почему?	Эксплуатация зданий	4.4.
250.	необходимо получить разрешение на строительство (реконструкцию) в органе местного самоуправления.	**Прочитайте текст и дайте развернутый ответ** Какой документ необходимо получить для проведения работ: по полной замене деревянных перекрытий на железобетонные, по усилению фундаментов, утеплению стен.	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.4.
251.	Б, Г, Д	Какие из перечисленных мероприятий относятся к первоочередным при оценке технического состояния здания перед реконструкцией? (**выберите все верные варианты**) А) Разработка проекта реконструкции Б) Визуальный осмотр строительных конструкций В) Получение разрешения на строительство Г) Инженерно-геологические изыскания (оценка грунтов основания) Д) Детальное инструментальное обследование (замеры, отбор образцов) Е) Отделка помещений «под ключ»	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.4.
252.	А, Б, Г, Е	Какие категории технического состояния зданий и сооружений выделяют согласно нормативным документам (СП 13-102-2003)? (**выберите все верные варианты**) А) Нормативное (исправное) состояние Б) Работоспособное состояние В) Удовлетворительное состояние Г) Ограниченно работоспособное состояние Д) Предаварийное состояние Е) Аварийное (недопустимое) состояние	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.4.
253.	Б, В, Г, Е	Какие признаки свидетельствуют об аварийном (недопустимом) состоянии несущих конструкций здания? (**выберите все верные варианты**) А) Мелкие волосные трещины в штукатурке (менее 1 мм) Б) Сквозные трещины в стенах с раскрытием более 10 мм В) Выпучивание (выгибание) стены наружу Г) Коррозия арматуры с отслоением защитного слоя бетона на 50% и более	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.4.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Д) Местное отслоение краски на фасаде
Е) Прогиб перекрытия, превышающий нормативный в 2 и более раза</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>254.</td><td>А, Б, Д</td><td>Какие документы должны быть оформлены по результатам оценки технического состояния здания? (выберите все верные варианты)
А) Техническое заключение с выводами и рекомендациями
Б) Дефектная ведомость (перечень повреждений)
В) Акт приемки выполненных работ (форма КС-2)
Г) Проект производства работ (ППР) на усиление
Д) Ведомость объемов работ по устранению дефектов
Е) Договор подряда на строительство</td><td>МДК.04.01 Эксплуатация зданий</td><td>ПК 4.4.</td></tr>
<tr><td>255.</td><td>Д,Е</td><td>При каком физическом износе здания рекомендуется проведение реконструкции (согласно нормам)? (выберите все верные варианты)
А) Физический износ 0–10%
Б) Физический износ 11–20%
В) Физический износ 21–30%
Г) Физический износ 31–40%
Д) Физический износ 41–60%
Е) Физический износ 61–80%</td><td>МДК.04.01 Эксплуатация зданий</td><td>ПК 4.4.</td></tr>
<tr><td>256.</td><td>1 – В
2 – Г
3 – А
4 – Б</td><td>Установите соответствие между категорией технического состояния здания и ее характеристикой.<table><tr><td>Категория состояния</td><td>Характеристика</td></tr><tr><td>1. Нормативное (исправное) состояние</td><td>А. Имеются дефекты, снижающие несущую способность, но эксплуатация возможна при контроле и ограничениях</td></tr><tr><td>2. Работоспособное состояние</td><td>Б. Эксплуатация опасна, требуется немедленное усиление или разборка конструкций</td></tr><tr><td>3. Ограниченно работоспособное состояние</td><td>В. Повреждения и дефекты отсутствуют, все параметры соответствуют проекту</td></tr><tr><td>4. Аварийное (недопустимое) состояние</td><td>Г. Имеются незначительные дефекты, не влияющие на несущую способность (требуется текущий ремонт)</td></tr></table></td><td>МДК.04.01 Эксплуатация зданий</td><td>ПК 4.4.</td></tr>
<tr><td>257.</td><td>1 – Б
2 – А</td><td>Установите соответствие между этапом оценки технического состояния здания и его</td><td>МДК.04.01 Эксплуатация</td><td>ПК 4.4.</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td>3 – Г
4 – В
5 – Д</td>
<td>содержанием.
<table>
<tr><td>Этап оценки</td><td>Содержание</td></tr>
<tr><td>1. Предварительное обследование (визуальный осмотр)</td><td>А. Отбор образцов материалов, испытание конструкций, лабораторные анализы</td></tr>
<tr><td>2. Детальное инструментальное обследование</td><td>Б. Выявление явных дефектов (трещины, прогибы, коррозия) с помощью органов чувств и простейших инструментов</td></tr>
<tr><td>3. Поверочные расчеты</td><td>В. Оценка свойств грунтов основания, уровня грунтовых вод</td></tr>
<tr><td>4. Инженерно-геологические изыскания</td><td>Г. Сравнение фактической несущей способности с требуемой по нормам</td></tr>
<tr><td>5. Оформление технического заключения</td><td>Д. Формулировка выводов о категории состояния и рекомендаций по ремонту/реконструкции</td></tr>
</table></td>
<td>зданий</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>258.</td>
<td>1 – Б
2 – А
3 – В
4 – Г</td>
<td>Установите соответствие между системой утепления наружных стен и ее характеристикой.
<table>
<tr><td>Система утепления</td><td>Характеристика</td></tr>
<tr><td>1. Мокрая штукатурная система (СФТК)</td><td>А. Между утеплителем и облицовкой имеется вентилируемый зазор для удаления влаги</td></tr>
<tr><td>2. Вентилируемый навесной фасад</td><td>Б. Утеплитель крепится к стене дюбелями, затем армируется сеткой и покрывается штукатуркой</td></tr>
<tr><td>3. Колодцевая кладка с засыпным утеплителем</td><td>В. Утеплитель закладывается внутрь стены при ее кладке (используется в новом строительстве, редко при реконструкции)</td></tr>
</table></td>
<td>МДК.04.01 Эксплуатация зданий</td>
<td>ПК 4.4.</td>
</tr>
</table>

		4. Наружное утепление напылением (пенополиуретан)	Г. Утеплитель наносится методом напыления непосредственно на стену, образуя бесшовное покрытие		
259.	1 – Б 2 – В 3 – А 4 – Г 5 – Д	**Установите соответствие между показателем теплотехнического расчета и его определением.** Показатель: 1. Сопротивление теплопередаче (R_0); 2. Теплопроводность (λ); 3. Паропроницаемость (μ); 4. Точка росы; 5. Термическое сопротивление слоя (R) Определение: А. Способность материала пропускать водяной пар (мг/(м·ч·Па)); Б. Способность конструкции сопротивляться тепловому потоку ($м^2 \cdot °C/Вт$); В. Способность материала проводить тепло (Вт/(м·°С)); Г. Температура, при которой водяной пар в воздухе начинает конденсироваться; Д. Отношение толщины материала к его теплопроводности: δ/λ ($м^2 \cdot °C/Вт$)		МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.4.
260.	1 – Б 2 – А 3 – Г 4 – В 5 – Д	**Установите соответствие между мероприятием по модернизации квартиры и его основной целью.** Мероприятие: 1. Замена окон на двухкамерные стеклопакеты Цель: А. Повышение комфорта и точности регулировки тепла		МДК.04.01 Эксплуатация зданий	ПК 4.4.

		2. Установка радиаторов с терморегуляторами	Б. Снижение теплопотерь через светопрозрачные конструкции		
		3. Монтаж системы «теплый пол»	В. Предотвращение конденсата и плесени в помещении		
		4. Установка приточного клапана в стену	Г. Создание дополнительного источника отопления и комфорта		
		5. Перепланировка с объединением комнат	Д. Изменение функционального зонирования помещения		
261.	1 – А 2 – Г 3 – Б 4 – Д 5 – В	**Установите соответствие между видом утеплителя и его основным свойством, важным при выборе для утепления фасада.** Вид утеплителя / Основное свойство 1. Минеральная вата (каменная вата) — А. Высокая паропроницаемость, негорючесть (класс НГ), но требует защиты от увлажнения 2. Пенополистирол (пенопласт) — Б. Высокая прочность на сжатие, низкое водопоглощение 3. Экструдированный пенополистирол (XPS, ЭППС) — В. Очень низкая теплопроводность, но горюч и практически не дышит 4. Пенополиуретан (ППУ, напыляемый) — Г. Низкая паропроницаемость (почти паронепроницаем) 5. Пеностекло — Д. Бесшовное покрытие, высокая адгезия к любой поверхности	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.
262.	1 – Б 2 – В 3 – Г 4 – А 5 – Д	**Установите соответствие между видом стратегии модернизации зданий и ее основной целью.** Стратегия модернизации / Основная цель	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.

		1. Энергетическая модернизация	А. Снижение нагрузки на фундаменты и несущие стены		
		2. Конструктивная модернизация	Б. Снижение расхода тепла, повышение класса энергоэффективности		
		3. Функциональная модернизация (реновация)	В. Замена или усиление несущих конструкций		
		4. Снижение массы здания (легкие конструкции)	Г. Изменение назначения помещений, перепланировка, улучшение комфорта		
		5. Инженерная модернизация	Д. Замена систем отопления, вентиляции, водоснабжения, электроснабжения		
263.	Б,В,Д	Какие системы утепления наружных стен наиболее часто применяются при реконструкции существующих зданий? (**выберите все верные варианты**) А) Колодцевая кладка с засыпным утеплителем (разборка стены) Б) Мокрая штукатурная система (СФТК) с креплением утеплителя снаружи В) Вентилируемый навесной фасад Г) Утепление изнутри помещения (без наружных работ) Д) Напыление пенополиуретана (ППУ) на фасад Е) Засыпка керамзита в полость между двумя стенами (разборка)	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.
264.	Б, В, Г, Е	Какими свойствами должен обладать утеплитель для наружного утепления стен по мокрой штукатурной системе (СФТК)? (**выберите все верные варианты**) А) Низкая паропроницаемость (полная паронепроницаемость) Б) Высокая паропроницаемость (стена должна «дышать») В) Низкое водопоглощение (менее 5%) Г) Высокая прочность на сжатие и отрыв Д) Горючесть (класс Г4) для удешевления Е) Стабильность размеров (не дает усадку)	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.
265.	А, Б, В, Д	Какие из перечисленных мероприятий относятся к энергетической модернизации здания? (**выберите все верные варианты**) А) Утепление фасада (наружные стены) Б) Замена окон на энергоэффективные стеклопакеты В) Установка системы вентиляции с рекуперацией	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.

		тепла Г) Перепланировка квартир с объединением комнат Д) Замена радиаторов отопления на современные с терморегуляторами Е) Надстройка мансардного этажа		
266.	А, Б, Г, Е	Какие мероприятия при модернизации квартиры направлены на повышение комфорта и энергоэффективности? (**выберите все верные варианты**) А) Установка двухкамерных стеклопакетов Б) Монтаж системы «теплый пол» (водяной или электрический) В) Покраска стен в яркий цвет Г) Установка приточных клапанов в стены (для вентиляции) Д) Демонтаж несущей стены без согласования Е) Установка терморегуляторов на радиаторах отопления	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.
267.	А, В, Г, Е	Какие факторы влияют на выбор системы утепления фасада при реконструкции здания? (**выберите все верные варианты**) А) Материал и состояние существующих стен (кирпич, панель, дерево) Б) Цвет, в который планируется покрасить фасад В) Климатическая зона строительства (температура, влажность Г) Наличие архитектурно-исторической ценности здания Д) Марка автомобиля заказчика Е) Пожелания жильцов о сохранении балконов и козырьков	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.
268.	А, Г, Д	Какие виды отделочных работ способствуют повышению энергоэффективности и улучшению микроклимата в квартире при ее модернизации? (**выберите все верные варианты**) А) Утепление стен изнутри с применением пароизоляционной мембраны (при невозможности наружного утепления) Б) Оклейка стен обоями с рисунком В) Устройство подвесного потолка без утепления Г) Укладка напольного покрытия на подложку с низкой теплопроводностью (пенополиэтилен, пробка) Д) Герметизация стыков и швов в углах и вокруг окон (устранение щелей) Е) Монтаж декоративной штукатурки без теплоизоляции	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.
269.	Б,Д	Какие виды штукатурки наиболее часто применяются при модернизации квартиры для улучшения тепло- и звукоизоляции? (**выберите все верные варианты)** А) Цементно-песчаная штукатурка Б) Теплая штукатурка (с перлитом, вермикулитом, пенополистирольными гранулами)	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.

		В) Акриловая декоративная штукатурка (короед) Г) Гипсовая штукатурка (ротбанд) Д) Штукатурка с добавлением звукоизоляционных волокон Е) Известковая штукатурка для сараев		
270.	А, Б, Г, Д	Какие виды декоративной штукатурки наиболее популярны при отделке квартир в процессе модернизации (улучшение эстетики и долговечности)? (**выберите все верные варианты**) А) Венецианская штукатурка (имитация мрамора) Б) Штукатурка «короед» (с бороздками) В) Штукатурка с цементом без добавок (серая) Г) Фактурная штукатурка «барашек» (с зернистой поверхностью) Д) Штукатурка «шуба» (с меховой фактурой) Е) Штукатурка из глины с песком (для сараев)	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.
271.	Г, Б, А, Д, В	**Расположите в правильной последовательности** основные мероприятия при подготовке здания к зимнему периоду эксплуатации. А) Проверка и утепление чердачных перекрытий, подвалов, трубопроводов в неотапливаемых помещениях Б) Промывка и опрессовка (гидравлическое испытание) системы отопления В) Регулировка и наладка систем теплоснабжения (балансировка, замена прокладок) Г) Очистка кровли, водостоков, воронок от листвы и мусора Д) Проверка состояния оконных и дверных заполнений (уплотнение, замена резиновых прокладок)	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.
272.	А, Б, Д, Г, В	**Расположите в правильной последовательности** основные мероприятия при подготовке здания к весенне-летнему периоду эксплуатации. А) Проверка состояния кровли и водостоков после схода снега Б) Осмотр фасада (выявление отслоений штукатурки, трещин, коррозии) В) Проверка и ремонт системы вентиляции (чистка каналов, решеток) Г) Промывка и проверка системы водоснабжения и канализации (включая поливочную систему) Д) Проверка состояния отмостки и водоотвода от здания	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.
273.	Б, А, Д, В, Г	**Расположите в правильной последовательности** этапы оценки технического состояния железобетонных конструкций. А) Детальное инструментальное обследование (ультразвук, склерометр, отбор кернов) Б) Визуальный осмотр (выявление трещин, сколов, коррозии, прогибов) В) Поверочные расчеты несущей способности с учетом выявленных дефектов Г) Оформление технического заключения	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.

		(категория состояния, рекомендации) Д) Выявление факторов коррозии арматуры (хлориды, карбонизация, влажность)		
274.	А, Б, Д, В, Г	**Расположите в правильной последовательности** стадии развития коррозии арматуры в железобетонной конструкции. А) Карбонизация бетона (снижение pH защитного слоя с 12–13 до 8–9) Б) Проникновение влаги и кислорода к арматуре через трещины и поры В) Образование продуктов коррозии (ржавчина) с увеличением объема металла в 2–4 раза Г) Разрушение защитного слоя бетона (отслоение, растрескивание) Д) Начало электрохимической коррозии арматуры	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.
275.	Б, Г, А, В, Д	**Расположите в правильной последовательности** этапы оценки технического состояния каменных (кирпичных) конструкций. А) Определение прочности кладки неразрушающими методами (ультразвук, молоток Кашкарова) Б) Визуальный осмотр (выявление трещин, выветривания, высолов, выпучивания) В) Установка маячков на трещины для наблюдения за их развитием (при необходимости) Г) Оценка глубины поражения и выветривания швов (щуп, простукивание) Д) Оформление технического заключения (категория состояния, необходимость усиления)	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.
276.	Б	Какая конструктивная схема характерна для зданий постройки конца XIX – начала XX века (дореволюционный период)? А) Монолитный железобетонный каркас Б) Кирпичные несущие стены толщиной 2,5–4 кирпича с деревянными междуэтажными перекрытиями В) Крупнопанельные стены с шагом 3–6 м Г) Металлический каркас с навесными панелями	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.
277.	В	Какой период строительства характеризуется массовым применением крупнопанельных и крупноблочных конструкций с шагом поперечных стен 3,6 м (здания 1-464, 1-335 и др.)? А) 1900–1917 гг. Б) 1930–1940 гг. В) 1950–1970 гг. (хрущевки, брежневки) Г) 1990–2000 гг.	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.
278.	В	Что из перечисленного является обязательным требованием при реставрации здания-памятника архитектуры (в отличие от обычной реконструкции)? А) Полная замена всех инженерных систем на современные Б) Надстройка мансардного этажа для увеличения площади	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.

		В) Сохранение исторического облика (фасада, лепнины, планировки) с использованием аутентичных материалов Г) Снос здания и строительство новодела «под старину»		
279.	Б	Какая характерная особенность планировки «хрущевок» (конец 1950-х – 1960-е гг.)? А) Большие прихожие и комнаты с индивидуальными санузлами Б) Малая кухня (5–6 м²), совмещенный санузел, проходные комнаты В) Свободная планировка без несущих стен внутри квартиры Г) Двухуровневые квартиры (двухсветные пространства)	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.
280.	Б	Какая конструктивная особенность характерна для «сталинских» домов (1930–1950-е гг.)? А) Панельные несущие стены и мелкоразмерные перекрытия Б) Высокие потолки (3–4 м), кирпичные несущие стены большой толщины, часто деревянные перекрытия (или пустотные плиты) В) Монолитный каркас с навесными вентилируемыми фасадами Г) Каркасно-монолитная система с шагом колонн 9 м	МДК.04.02 Реконструкция зданий	ПК 4.4.

3.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование формируемых компетенций	**Результаты обучения**	**Критерии оценки**	**Формы и методы оценки**
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.;	*Перечень навыков, практического опыта в рамках профессионального модуля:* - контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; - оценки физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; -проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации; -проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации *Перечень знаний, осваиваемых в рамках профессионального модуля:* -правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки	**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	Оценка результатов устного и письменного опроса.

	внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; - пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий; методы визуального и инструментального обследования; -правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; -положение по техническому обследованию жилых зданий; правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; - обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; -основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации; *Перечень умений, осваиваемых в рамках профессионального модуля:* - владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки; - владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий; использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания; проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; -проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания; -пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;	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 соответствующего вопроса допускает ошибки в формулировке	
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.;		«5» - 85-100% верных ответов «4» - 69- 84% верных ответов «3» - 51-68% верных ответов «2» - 50% и менее	Оценка результатов тестирования

ПК 4.4.;			
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.;		«5» - 85-100% верных ответов «4» - 69- 84% верных ответов «3» - 51-68% верных ответов «2» - 50% и менее	Оценка результатов выполнения практических работ.
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.;		**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	Оценка результатов самостоятельной работы.

		знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную 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	
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.;		**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	Оценка результатов зачета с оценкой.

		демонстрируются достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей	

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	Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. Выбрать один ответ, наиболее верный. Записать только номер выбранного варианта ответа.
Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных	Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. Выбрать несколько ответов. Записать номера выбранных вариантов ответа.
Задание закрытого типа на установление соответствия	Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление последовательности	Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 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	. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. . Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. . Выбрать один ответ, наиболее верный. . Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора	Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. Записать только номера выбранных вариантов ответов. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Задание открытого типа с развернутым ответом	Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

Уровни сложности тестовых заданий

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

Система оценивания выполнения тестовых заданий

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