

**Департамент образования Вологодской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕН

на заседании предметно-цикловой комиссии
общепрофессиональных, специальных
дисциплин и дипломного проектирования по
специальностям 08.02.01 «Строительство и
эксплуатация зданий и сооружений»,
08.02.07 «Монтаж и эксплуатация
внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции»,
43.02.08 «Сервис домашнего и
коммунального хозяйства», 09.02.04
«Информационные системы (по отраслям)»

Председатель ПЦК Богданова А.В.
Протокол № 12 от «06» июня 2018 г.
Протокол № 10 от «11» 06 20 19 г.
Протокол № 11 от «27» 05 20 20 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
№ 320 – УД от 15 июня 2018 г.
№ 160 – УД от 11.06 2019 г.
№ 215 – УД от 15.06 2020 г.

**Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине
МДК.01.02.Обеспечение эксплуатации и обслуживания имущества и
домовладений**

специальность

43.02.08 Сервис домашнего и коммунального хозяйства,

Разработчики:

преподаватель специальных дисциплин
С.Ш. Вьюгинова

2018г.

Содержание

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	4
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ	6
3.2. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	7
3.3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	14
3.4. ТЕМЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	15
3.5. МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ	16

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств (далее - КОС) по междисциплинарному курсу МДК.01.02.Обеспечение эксплуатации и обслуживания имущества и домовладений предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Обеспечение эксплуатации и обслуживания имущества и домовладений»

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

КОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности 43.02.08 Сервис домашнего и коммунального хозяйства;
- программы профессионального модуля ПМ.01

Формы промежуточной аттестации

2 семестр	МДК.01.02. Обеспечение эксплуатации и обслуживания имущества и домовладений	Дифференцированный зачет
-----------	---	--------------------------

- Используемые в КОС оценочные средства представлены в таблице:

Разделы (темы) МДК	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
		Текущий контроль	Промежуточный контроль
Раздел 2. Обеспечение эксплуатации и обслуживания имущества домовладений			
Тема 2.1. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий	ОК 1-11, ПК 1.3	Задания для самостоятельной работы, практическая работа	
Тема 2.2. Виды приборов учета и регулирования использования ресурсов	ОК 1-11, ПК 1.3	Практическая работа	
Тема 2.3. Современные системы ресурсосбережения.	ОК 1-11, ПК 1.3	Практическая работа	
Тема 2.4. Техническая эксплуатация конструктивных элементов зданий	ОК 1-11, ПК 1.3	Задания для самостоятельной работы, практическая работа тесты	

Тема 2.5. Техническая эксплуатация внутренних инженерных систем	ОК 1-11, ПК 1.3	Практическая работа	
Дифференцированный зачет	ОК 1-11, ПК 1.3		Тест

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1.1. Создавать условия для комфортного проживания в домашней среде;	Создавать условия для комфортного проживания в домашней среде;
ПК 1.2 Обеспечивать соблюдение правил санитарии и гигиены, эксплуатации имущества и оборудования собственников и нанимателей;	Обеспечивать соблюдение правил санитарии и гигиены, эксплуатации имущества и оборудования собственников и нанимателей;
ПК 1.3 Обеспечивать экономный расход ресурсов жилищно-коммунальных услуг.	Обеспечивать экономный расход ресурсов жилищно-коммунальных услуг.
ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – точность распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; – адекватность анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; – оптимальность определения этапов решения задачи; – адекватность определения потребности в информации; – эффективность поиска; – адекватность определения источников нужных ресурсов; – разработка детального плана действий; – правильность оценки рисков на каждом шагу; – точность оценки плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана
ОК. 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – оптимальность планирования информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; – адекватность анализа полученной информации, точность выделения в ней главных аспектов; – точность структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; – адекватность интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности;
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> – актуальность используемой нормативно-правовой документации по профессии; – точность, адекватность применения современной научной профессиональной терминологии
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> – эффективность участия в деловом общении для решения деловых задач; – оптимальность планирования профессиональной деятельности
ОК. 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом	<ul style="list-style-type: none"> – грамотность устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; – толерантность поведения в рабочем коллективе

особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	– понимание значимости своей профессии
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте
ОК. 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– адекватность, применения средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы); – адекватность применения нормативной документации в профессиональной деятельности; – точно, адекватно ситуации обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); – правильно писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
ОК 11 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– точность распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; – адекватность анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; – оптимальность определения этапов решения задачи; – адекватность определения потребности в информации; – эффективность поиска; – адекватность определения источников нужных ресурсов; – разработка детального плана действий; – правильность оценки рисков на каждом шагу; – точность оценки плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Предметом оценки освоения междисциплинарного курса являются общие, профессиональные компетенции, умения, знания, практический опыт, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни. Соотношение типов задания и критериев оценки представлено в таблице.

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки
1	Тесты	Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений
2	Устные ответы	Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов
3	Практическая работа	Выполнение не менее 80% – положительная оценка
4	Проверка конспектов, рефератов, творческих работ, презентаций	Соответствие содержания работы, заявленной теме; правилам оформления работы

Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений (тестов)

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
89 ÷ 80	4	хорошо
79 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов

«5»	за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающиеся легко ориентируются, за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логическое изложение ответа.
«4»	если обучающийся полно освоил материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа имеют отдельные недостатки.
«3»	если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновывать свои суждения.
«2»	если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.
«1»	за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Промежуточная аттестация по результатам освоения обучающимися междисциплинарного курса проводится в форме дифференцированного зачета.

3.2. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тест « Фундаменты»

1.1. Чем вызывается осадка фундамента?

1. Это следствие неравномерного нагружения отдельных участков здания.
2. Это следствие изменения структуры грунта при его обводнении, замораживании.
3. Большим весом надземных частей здания (стен, колонн, перекрытий).
4. Плохим качеством материала стен.

1.2. Может ли произойти деформация фундаментов при равномерных осадках и просадках грунта?

1. Может, если осадка будет больше, чем просадка.
2. Не может, так как при этом не возникает внутренних напряжений в материале фундамента.
3. Они не влияют на деформации фундаментов.
4. Не может, осадки и просадки взаимно погашают друг друга.

1.3. При каких деформациях фундаментов появляются трещины в верхних частях стен здания?

1. Когда идет просадка (осадка) под средней частью здания.
2. Когда идет просадка под краем (краями) здания.
3. Когда равномерная просадка под всем зданием.
4. Когда идет равномерная просадка под одной длинной стороной здания.

1.4. Какой относительной величиной ограничивается просадка (осадка) Δ краев фундамента кирпичных зданий?

1. $\Delta \leq 0,00013 L$.
2. $\Delta \leq 0,0002 L$.
3. $\Delta \leq 0,0004 H$.
4. Не ограничивается.

1.5. Что может быть наиболее вероятной причиной неравномерных осадок фундамента на глинистых и суглинистых обводненных грунтах?

1. Неравномерная нагрузка помещений в здании, дополнительная нагрузка или постройка рядом нового здания.
2. Промерзание грунтов.
3. Ошибки в проектировании или изыскании.
4. Плохое состояние (сохранность) отмостки.

1.6. Каким способом исключаются дополнительные деформации фундаментов в случае повышения уровня грунтовых вод при эксплуатации?

1. Закреплением грунтов, путем нагнетания в них под подошву растворов силикатов и отвердителей.

2. Путем термического закрепления грунта обжигом.
3. Устройством кольцевого дренажа вокруг здания.
4. Закреплением грунта карбамидными смолами, путем нагнетания их через скважины под давлением.

1.7. Как инструментально обнаруживается нарушение горизонтальной гидроизоляции стен на контакте с фундаментом?

1. По наличию высолов на стенах выше обреза фундамента.
2. Молотком Кашкарова, Кима или склерометром.
3. Путем установки по обе стороны гидроизоляции электродов с включением их в электрическую сеть с фиксирующими ток приборами, например, милиамперметра.
4. На основе вскрытия кладки в месте предполагаемого положения гидроизоляции.

1.8. Как усилить столбчатый (или свайный) фундамент, путем подведения дополнительной ленты под фундаментную балку (ростверк)?

1. Откопать по контуру здания грунт под балками (ростверками) и сделать ленту на всем контуре здания одновременно.
2. Откапывать грунт под фундаментной балкой (ростверком) участками и последовательно подводить ленту.
3. Откапывать грунт под фундаментной балкой (ростверком) участками и бетонировать ленту в последовательности через участок (два участка).
4. Подводить ленточный фундамент под балку (ростверк) по усмотрению.

Тест «Стены»

2.1. Какие меры следует принимать, если в простенках кирпичных стен при осмотрах обнаружены вертикальные трещины?

1. Заделать трещины раствором.
2. Поставить маяки и по результатам раскрытия трещин принять меры по дальнейшей эксплуатации.
3. Немедленно разгрузить простенок, постановкой в проемы столбов и провести усиление простенка обоймой.
4. Переложить кладку простенка.

2.2. Что может быть основной причиной увлажнения наружных стен внутри помещения?

1. Повышенная влажность воздуха внутри помещения.
2. Плохая пароизоляция стен на внутренней поверхности стен помещения.
3. Плохая вентиляция помещений.
4. Недостаточное термическое сопротивление стенового ограждения.

2.3. Где должна располагаться пароизоляция в конструкции наружных

стен?

1. Под наружной штукатуркой.
2. Под штукатуркой внутри помещения.
3. Перед слоем утеплителя со стороны помещения.
4. Не регламентируется.

2.4. Можно ли штукатурить наружные поверхности деревянных стен зданий с целью придания им эффекта капитальности?

1. Нельзя, так как это снижает теплозащитные качества деревянных стен.
2. Можно, это увеличит сопротивление воздухопроницанию и паропроницанию.
3. Нельзя, так как это вызывает скопление влаги под слоем штукатурки будет способствовать гниению древесины.
4. Можно, это увеличит термическое сопротивление стен.

2.5. Как восстанавливаются теплозащитные качества стеновых трехслойных панелей, если утеплитель (пенопласт) разрушен?

1. Дефектную панель надо заменить новой панелью.
2. Заложить кирпичной кладкой.
3. Заменить утеплитель с последующим восстановлением защитных слоев.
4. Рекомендовать дополнительное утепление изнутри помещения.

2.6. Как часто ПТЭ после начала эксплуатации крупнопанельного здания требует проводить вскрытия стыков стеновых панелей на предмет коррозии арматуры?

1. Через 12 лет после сдачи в эксплуатацию.
2. Через 3–6 лет.
3. Ежегодно при осмотрах.
4. При проведении плановых капитальных комплексных ремонтов.

2.7. Можно ли в стенах эксплуатируемых капитальных (кирпичных, панельных) зданий делать новые дверные и оконные проемы?

1. Можно, если это необходимо.
2. Нельзя.
3. Можно, при условии составления проекта и согласования его в органах архитектурного надзора.
4. Можно, по разрешению службы эксплуатации (домоуправления, ЖЭК, НГЧ).

2.8. Можно ли в квартире сушить белье, отапливать помещения сжиганием газа?

1. Ограничений на эти действия нет.
2. Ограничения на эти действия есть.
3. Эти действия приводят к увлажнению материала наружных стен повышают их теплозащитные качества.
4. Такие действия приводят к разрушению стен и перекрытия.

2.9. Почему в каменных стенах большой длины при отсутствии деформаций фундаментов появляются вертикальные трещины?

1. Отсутствует температурный шов.
2. Так как стены возводились в зимний период.
3. Недостаточная прочность материалов стен (раствора и кирпича).
4. Нет продольной и сетчатой арматуры в кладке.

2.10. Что рекомендуется делать при эксплуатации зданий, если в стенах есть вертикальные (наклонные) трещины с тенденцией образования и раскрытия?

1. Заделать трещины раствором.
2. Переложить облицовочный слой кладки.
3. Поставить в уровнях перекрытий пояса с предварительным натяжением.
4. Поставить маяки и наблюдать за ними при осмотрах.

Тест «Фасады»

3.1. При каких условиях следует приступать к ремонту фасадов зданий?

1. После ремонтов внутри здания (полов, перегородок, лестниц и т. д.).
2. После ремонта крыш, стен, водоотводящих устройств и других внешних конструкций.
3. Летом после первых дождей.
4. Зимой, чтобы было удобно работать, исключить заморозки поверхности фасадов во время работы.

3.2. Какой вид отделки (ремонта) фасадов используется на фасадах, облицованных полированными каменными материалами и керамической плиткой?

1. Покраску водными красками (мелом, известью, силикатными красками).
2. Пескоструйными аппаратами.
3. Масляными и эмалевидными составами.
4. Обмывание водой с добавлением моющих средств.

3.3. С какой периодичностью требуется окрашивать оштукатуренные фасады, если используются известковые краски?

1. Через 5–8 лет.
2. Через 3–5 лет.
3. Через 2–3 года.
4. Ежегодно.

3.4. Как часто окрашиваются металлические детали фасадов (покрытие поясков, водосточные трубы, флагодержатели и т. д.)?

1. Ежегодно при текущих ремонтах.

2. Через 2-3 года детали из черного металла окрашиваются масляной краской.
3. Через 5-6 лет известковой краской.
4. Не окрашиваются, а заменяют на новые.

3.5. Как подбирают цвета для ремонта фасадов при эксплуатации?

1. По наличию материала краски (любая подходящего цвета, но не черного).
2. Цвет принимают в зависимости от материала отделочного слоя (штукатурки, облицовки).
3. Только в соответствии с паспортом отделки.
4. По желанию владельцев.

Тест «Перекрытия»

4.1. Что необходимо делать, если при обследовании установлено, что причиной промерзания чердачного перекрытия являются замокание утеплителя в зимний период?

1. Увеличить толщину утеплителя.
2. Восстановить пароизоляцию.
3. Покрыть сверху утеплитель кровельным материалом (рубероидом, пленкой).
4. Просушить утеплитель летом.

4.2. Что необходимо предпринимать, если при осмотрах и диагностике установлено промерзание участков стен в местах опирания деревянных балок перекрытия и загнивание концов балок?

1. Поставить новые балки.
2. Сделать ремонт концов балок.
3. Сделать ремонт концов балок или заменить их, утеплить ниши и заделать их раствором.
4. Сделать ремонт концов (или заменить), утеплить и обеспечить проветривание ниши и подпольного пространства.

4.3. Какие меры необходимо предпринять при ремонте, если установлена повышенная зыбкость деревянного перекрытия?

1. Заменить перекрытие на железобетонное.
2. Уменьшить прогиб путем усиления жесткости несущих балок, установив между ними дополнительные балки (лучше металлические).
3. Поставить под такие балки дополнительные стойки.
4. Подвести подшивной потолок.

4.4. Как можно выровнять поверхность потолков при больших перепадах высот этих поверхностей в местах стыкования железобетонных плит перекрытия?

1. Путем нанесения выравнивающего слоя штукатурки.
2. Приклейкой к потолку металлических сеток с нанесением на них штукатурки.
3. Устраивать подвесной потолок.
4. Переложить и выровнять плиты.

4.5. Как исключается сдувание утеплителя (например, шлака) с поверхности чердачного перекрытия.

1. Установкой деревянных ходовых настилов.
2. Устройством известковой корки на поверхности утеплителя.
3. Покрытием поверхности пароизоляционным слоем (рубероидом, пленкой).
4. Устройством эксплуатируемого пола (из слоев кирпича, досок).

4.6. Как поступить при эксплуатации деревянного перекрытия, если не обеспечивается звукоизоляция от воздушного шума?

1. Увеличить вес перекрытия до 350–400 кг/м² путем равномерной за-сыпки подпольного пространства.
2. Устранить все неплотности в конструкции перекрытия и пола.
3. Поставить под пол сплошной ковер из рулонных материалов.
4. Сделать штукатурку потолков.

4.7. В каком случае при совмещенных неventedных покрытиях по железобетонным плитам на потолках помещений самых верхних этажей появляются пятна (потеки)?

1. Течет кровля, вода поступает в утеплитель и далее на потолок.
2. Не работает пароизоляционный слой.
3. Недостаточный слой утеплителя, перекрытие промерзает.
4. Нарушилась цементная стяжка и плохая заделка швов между плитами.

Ключ

Ответ №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	2	1	2	3	3	3		
2	3	4	3	3	3	1	3	3	1	3
3	2	4	3	2	3					
4	2	4	2	3	2	1	2			

3.3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п/п	Тема программы	Тема работы	Количество часов
1.	Тема 2.1. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий	Расчет среднего срока службы конструкций.	14
		Определение безотказности объекта.	
		Определение ремонтпригодности конструкций.	
		Расчет долговечности конструкций.	
		Определение допустимого числа аварийных ремонтов.	
		Определение межремонтного периода.	
		Составление графика планово-предупредительных ремонтов	
2.	Тема 2.2. Виды приборов учета и регулирования использования ресурсов	Проведение расчетов за коммунальные услуги	4
		Составление доходов и расходов по ведению домашнего хозяйства	
3.	Тема 2.3. Современные системы ресурсосбережения	Исследование автоматизации управления «Умным домом»	4
		Коммунальная игра «ЖЭКА»	
4.	Тема 2.4. Техническая эксплуатация конструктивных элементов зданий	Составление технического заключения по результатам приемочного контроля жилого дома.	10
		Оформление документации по результатам общего осмотра здания.	
		Составление графиков и актов подготовки. Сроки начала и окончания подготовки.	
		Расчет площади вентиляционных устройств чердачных помещений.	
		Определение технического состояния жилого дома	
5.	Тема 2.5. Виды и особенности обслуживания коммуникаций и инженерных систем домовладений	Проверка работы отопительной системы при подготовке к сезонной эксплуатации.	4
		Оценка состояния трубопровода.	

3.4.ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ФОРМ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Тема программы	Форма задания	Кол-во часов
МДК.01.02. Обеспечение эксплуатации и обслуживания имущества и домовладений			
1.	Тема 2.1. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий	1..Подготовка реферата по теме: Перечень документов, предъявляемых Государственной приемочной комиссии при приемке зданий в эксплуатацию после капитального ремонта (реконструкции).	2
2.	Тема 2.4. Техническая эксплуатация конструктивных элементов зданий	1. Подготовка презентации по теме : Журнал фотофиксации повреждений жилого дома 2. Составление дефектной ведомости.	2
Всего:			4

3.5. МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ

3.5.1. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Жилищный фонд, способы управления многоквартирным домом.
2. Виды жилищного фонда. Понятие «кондоминиума».
3. Права и обязанности квартиросъемщиков при эксплуатации зданий.
4. Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и инженерному оборудованию.
5. Нормативный срок службы зданий, капитальность.
6. Физический износ зданий, метод его определения.
7. Моральный износ зданий.
8. Техническое обследование жилых зданий.
9. Факторы, вызывающие изменения работоспособности здания.
10. Методы контроля эксплуатационных свойств.
11. Понятие надежности, её основные свойства.
12. Периоды эксплуатации здания, их названия, характеристика каждого.
13. Защита зданий от преждевременного износа.
14. Система технической эксплуатации зданий, определение и состав.
15. Понятие ремонта, его виды и назначение их.
16. Текущий ремонт, его цель.
17. Капитальный ремонт. Цели, результаты, способы, стратегии организации.
18. Порядок назначения здания на капитальный ремонт.
19. Техническое обследование жилых зданий для проектирования капитального ремонта.
20. Состав проекта организации капитального ремонта.
21. Техничко-экономические показатели капитального ремонта.
22. Порядок приемки в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий.
23. Система планово-предупредительных ремонтов, её задачи.
24. Состав системы планово-предупредительных ремонтов.
25. Виды ремонтов по воздействию на надежность.
26. Приведенные затраты, экономически оптимальный период проведения плановых ремонтов.
27. Мероприятия по подготовке зданий к зимнему периоду эксплуатации.

28. Мероприятия по подготовке зданий к весенне-летнему периоду эксплуатации.
29. Нормативные документы по технической эксплуатации зданий.
30. Первоочередные мероприятия по энергосбережению в ЖКХ.
31. Причины снижения несущей способности фундаментов.
32. Техническая эксплуатация подвальных помещений.
33. Эксплуатационные требования к стенам зданий.
34. Причины появления трещин в стенах зданий.
35. Эксплуатационные требования к перекрытиям.
36. Виды повреждений деревянных перекрытий, их причины.
37. Виды повреждений ж/б перекрытий.
38. Эксплуатационные требования к полам.
39. Эксплуатационные требования к перегородкам.
40. Виды повреждений перегородок.
41. Техническая эксплуатация различных видов крыш.
42. Основные повреждения, возникающие в процессе эксплуатации каменных и ж/б лестниц.
43. Основные повреждения, возникающие в процессе эксплуатации деревянных лестниц.
44. Техническая эксплуатация помещений л/кл.
45. Основные повреждения фасадов зданий, его архитектурно-конструктивных элементов.
46. Общие эксплуатационные требования к инженерному оборудованию зданий.
47. Эксплуатационные требования к системе холодного водоснабжения.
48. Эксплуатационные требования к системе горячего водоснабжения.
49. Техническая эксплуатация чердачных помещений.
50. Неисправности в системе холодного водоснабжения.
51. Неисправности в системе горячего водоснабжения.
52. Эксплуатационные требования к канализации.
53. Эксплуатационные требования к внутренним водостокам.

54. Техническая эксплуатация систем мусороудаления.
55. Эксплуатационные требования к системе отопления.
56. Основные неисправности системы удаления.
57. Гидравлическая опрессовка систем отопления.
58. Основные неисправности систем вентиляции.
59. Эксплуатационные требования к системе газоснабжения.
60. Мероприятия, выполняемые собственниками жилых домов по предписаниям специализированных газовых служб.

**3.5.2. ТЕСТ для проведения дифференцированного зачета по дисциплине
«Обеспечение эксплуатации и обслуживания имущества и домовладений»
1 вариант**

№	Вопросы	Ответы
1	Что понимают под термином «техническая эксплуатация зданий»?	<p>1. Систему мероприятий, обеспечивающую длительную сохранность зданий.</p> <p>2. Организацию и проведение работ по содержанию зданий.</p> <p>3. Обслуживание зданий в процессе эксплуатации с обеспечением потребительских качеств в течение заданного срока долговечности.</p> <p>4. Сохранение надежной работы зданий.</p>
2	С какого момента официально начинается техническая эксплуатация здания	<p>1. С началом его строительства и до полного износа.</p> <p>2. После официальной приемки Государственной комиссией (подписание акта приемки).</p> <p>3. После подключения всех коммуникаций (водопровода, канализации, отопления, энергоснабжения и т. д.).</p> <p>4. После получения ордеров на вселение в домоуправлении.</p>
3	Задачи технической эксплуатации зданий	<p>1. Осмотры, предупреждение износа элементов здания и оборудования, ремонта.</p> <p>2. Осмотры элементов здания и оборудования, профилактика и предупреждение дефектов, ремонт, содержание территорий.</p> <p>3. Эксплуатация элементов здания и оборудования с постоянными их осмотрами, предупреждение появления дефектов, ремонта, обеспечение здания расходными материалами (вода, энергия и т.д.), содержание территорий, предоставление социальных услуг.</p> <p>4. Обеспечение надежной работы элементов зданий с организацией ремонтов.</p>
4	Какие документы готовятся для госкомиссии при приемке вновь построенного здания?	<p>1. Акты рабочей комиссии и проверки устранения замеченных недоделок в процессе ее работы.</p> <p>2. Проектные материалы, материалы согласований, акты скрытых работ, журналы ведения строительных работ, акты испытаний материалов.</p> <p>3. Проект с проведенными изменениями, согласованными с проектными организациями, акты скрытых работ, акты испытаний материалов.</p> <p>4. Документы, согласования проектных решений, заключения пожарной, санитарной и экологической инспекций.</p>
5	Каковы обязанности службы коммунального хозяйства для организации газоснабжения жилых домов?	<p>1. Организовать обслуживание приборов газоснабжения силами работников домоуправления (слесарей-сантехников).</p> <p>2. Обеспечить заключение договоров на газоснабжение со специализированными</p>

		<p>предприятиями (горгаз), обеспечить сохранность систем газоснабжения их состояние.</p> <p>3. Проводить ознакомление пользователей с правилами пользования газовыми приборами.</p> <p>4. Все выше перечисленное.</p>
6	Чем характеризуется износ зданий?	<p>1. Снижением долговечности и надежности.</p> <p>2. Потерей потребительских качеств или повышением уровня нормативных качеств при эксплуатации.</p> <p>3. Уменьшением размеров сечения конструкции, ее коррозией, гниением.</p> <p>4. Несоответствием планировочной структуры зданий современным уровням требований.</p>
7	Что называют физическим износом зданий?	<p>1. Потерю первоначальных физических качеств элементов здания.</p> <p>2. Снижение прочности материалов, из которых сделаны конструкции.</p> <p>3. Несоответствие комфортных условий современному требованию.</p> <p>4. Нет верных ответов</p>
8	Как определяется физический износ элемента здания?	<p>1. Путем осмотра состояния, используя опыт оценщика износа.</p> <p>2. Путем обследования состояния конструкций, используя правила изложения в ВСН 53-86 (р).</p> <p>3. Путем осмотра, используя весовые коэффициенты стоимости обследуемых конструкций, приведенных в сборнике № 28.</p> <p>4. Используя нормативные годовые износы соответственно группе капитальности здания.</p>
9	На что необходимо обращать внимание в системах электроснабжения при проведении плановых и непредвиденных осмотров?	<p>1. На работоспособность контактов, разводящих систем, крепления оборудования, наличие актов испытания систем (постоянство напряжения, изоляции и т. д.).</p> <p>2. На наличие и исправность бытового оборудования.</p> <p>3. На наличие у слесарей-электриков разряда не менее III-го, набора стандартного инструмента по обслуживанию систем электроснабжения.</p> <p>4. На знание пользователей правил работы с электроприборами.</p>
10	Что выражает моральный износ?	<p>1. Деформирование здания в целом (крен, просадка).</p> <p>2. Несоответствие прочности основных элементов нормативным требованиям.</p> <p>3. Несоответствие современным требованиям планировочной структуры помещений, уровню комфортности, благоустройства территории, наличия инфраструктуры (транспорта, предприятий торговли).</p> <p>4. Отсутствие водопровода, канализации, центрального отопления в здании.</p>
11	На сколько групп капитальности разделяют здания при эксплуатации?	<p>1. На три степени долговечности (I, II, III) и временные.</p> <p>2. На шесть групп капитальности, в зависимости от вида материалов используемых для конструкций в здании.</p>

		3. По срокам службы в годах (150, 100, 50, 30, 15 лет).
		4. На две группы – каменные и деревянные.
12	Какие формы собственности жилых зданий имеются в нашей стране?	1. Частные и государственные. 2. Частные, ведомственные, муниципальные и кооперативные. 3. Федеральная и местная собственность. 4. Собственность администрации поселения и государственная собственность.
13	Для чего делается осенний осмотр зданий (строений)?	1. Для выявления дефектов появившихся в летний период эксплуатации. 2. Для проверки готовности к эксплуатации в отопительный период. 3. Для оценки качества ремонтов, проведенных в летний период. 4. С целью получить информацию для проведения капитального ремонта.
14	Чем вызывается осадка фундамента?	1. Это следствие неравномерного нагружения отдельных участков здания. 2. Это следствие изменения структуры грунта при его обводнении, замораживании. 3. Большим весом надземных частей здания (стен, колонн, перекрытий). 4. Плохим качеством материала стен.
15	Какие меры следует принимать, если в простенках кирпичных стен при осмотрах обнаружены вертикальные трещины?	1. Заделать трещины раствором. 2. Поставить маяки и по результатам раскрытия трещин принять меры по дальнейшей эксплуатации. 3. Немедленно разгрузить простенок, постановкой в проемы столбов и провести усиление простенка обоймой. 4. Переложить кладку простенка.
16	Что может быть основной причиной увлажнения наружных стен внутри помещения?	1. Повышенная влажность воздуха внутри помещения. 2. Плохая пароизоляция стен на внутренней поверхности стен помещения. 3. Плохая вентиляция помещений. 4. Недостаточное термическое сопротивление стенового ограждения.
17	Можно ли в квартире сушить белье, отапливать помещения сжиганием газа?	1. Ограничений на эти действия нет. 2. Ограничения на эти действия есть. 3. Эти действия приводят к увлажнению материала наружных стен и понижают их теплозащитные качества. 4. Такие действия приводят к разрушению стен и перекрытия.
18	С какой периодичностью требуется окрашивать оштукатуренные фасады, если используются известковые краски?	1. Через 5–8 лет. 2. Через 3–5 лет. 3. Через 2-3 года. 4. Ежегодно.
19	Как часто окрашиваются металлические детали фасадов (покрытие поясков,	1. Ежегодно при текущих ремонтах. 2. Через 2-3 года детали из черного металла окрашиваются масляной краской.

	водосточные трубы, флагодержатели и т. д.)?	3. Через 5-6 лет известковой краской. 4. Не окрашиваются, а заменяют на новые.
20	Что необходимо делать, если при обследовании установлено, что причиной промерзания чердачного перекрытия являются замокание утеплителя в зимний период?	1. Увеличить толщину утеплителя. 2. Восстановить пароизоляцию. 3. Покрыть сверху утеплитель кровельным материалом (рубероидом, пленкой). 4. Просушить утеплитель летом.
21	Как исключается сдувание утеплителя (например, шлака) с поверхности чердачного перекрытия	1. Установкой деревянных ходовых настилов. 2. Устройством известковой корки на поверхности утеплителя. 3. Покрытием поверхности пароизоляционным слоем (рубероидом, пленкой). 4. Устройством эксплуатируемого пола (из слоев кирпича, досок).
22	Как исключить скрип дощатых полов и прогибы досок при хождении по полу?	1. Перестелить доски после высыхания с выравниванием поверхности лаг. 2. Поставить подкладки под лаги и провести пробивки всех досок гвоздями. 3. Установить под доски по лагам картон. 4. Хорошо промочить доски пола.
23	Как устраняются места выпучивания линолеума при эксплуатации полов?	1. Вырезаются и заменяются новым плоским куском. 2. Протыкаются с нагнетанием клеящегося материала с последующим придавливанием этого места мешком с горячим песком. 3. Прогревается это место горячим штампом (типа утюга). 4. Снимается вся картина и заменяется новой с последующей сваркой в стыках.
24	Как организуется вывоз мусора с жилых территорий?	1. Коммунальные предприятия вывозят мусор собственными транспортными средствами. 2. Мусор вывозят специализированные предприятия по договору с предприятиями коммунального хозяйства. 3. Мусор вывозится по договору пользователей (жильцов) со специализированными предприятиями по уборке и переработке отходов. 4. Мусор убирается дворниками, а вывозится в период очистки территорий весной и осенью силами транспортных средств поселения (города).
25	Как ремонтируют при эксплуатации керамические полы, если выпали отдельные плитки?	1. Убирают весь массив (участок) и заменяют новым. 2. Снимаются плитки, очищают место от слоя раствора, промывают, наносят слой цементного теста и ставят снова плитку на раствор. 3. Очищают место от старого раствора и ставят плитку на новый клеящий раствор (мастику, клей и т. д.). 4. Заделывают место отслоившейся плитки раствором с подбором колера, как у ранее стоявшей плитки.
26	Какая температура должна поддерживаться в	1. Как в жилых помещениях. 2. Не нормируется.

	лестничных клетках жилых зданий?	3. Не ниже 16°C. 4. Не ниже 0°C.
27	Кто обеспечивает эксплуатацию сетей электроснабжения с напряжением более 380 V (высокого напряжения)?	1. Домоуправление силами слесарей-электриков не менее 3 разряда. 2. Жилищно-эксплуатационные конторы (ЖЭК). 3. Поставщики электроэнергии (предприятия энергоснабжения по договорам). 4. Потребители электроэнергии по заявкам в домоуправления.
28	Какие обязанности служб коммунального хозяйства при эксплуатации сетей телефона, радио, телевидения?	1. Все эти системы эксплуатируют пользователи (жильцы). 2. Техническое обслуживание (эксплуатацию) осуществляют специализированные предприятия, сохранность домоуправления. 3. Так как эти системы принадлежат соответствующим ведомствам, то их обслуживание осуществляется по договору с пользователями. 4. Обслуживают работники домоуправлений (слесари-электрики).
29	Какой вид труб наиболее чаще используют для систем водоснабжения?	1. Черные стальные трубы. 2. Бетонные и железобетонные трубы. 3. Чугунные, асбестоцементные и стальные. 4. Полиэтиленовые и оцинкованные трубы.
30	Что такое воздухообмен?	1. Процесс замены загрязненного воздуха в помещении свежим или обработанным до требуемых параметров. 2. Процесс обработки воздуха до требуемых параметров. 3. Процесс замены загрязненного воздуха свежим. 4. Процесс, предназначенный для побуждения воздуха к движению.

Правильные ответы та тест по МДК.04.01 «Эксплуатация зданий», вариант 1.

№ вопр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
№ ответа	3	2	3	2	2	1	2	2	1	3	2	2	2	1	3

№ вопр	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
№ ответа	4	3	3	2	2	2	1	2	2	2	3	3	2	4	1

Вариант 2

№	Вопросы	Ответы
1	1. Что такое отказ от эксплуатации здания?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показатель надежности и долговечности. 2. Дефект в работе зданий, приводящий в потере его потребительских качеств. 3. Деформация в конструкциях зданий (трещины, просадки и т. д.) 4. Потеря потребительских качеств зданий.
2	Для чего делаются осмотры зданий?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для профилактики и предупреждения износа. 2. С целью получения информации о фактическом состоянии здания. 3. Весенние и осенние осмотры позволяют организовать ремонты. 4. Чтобы предупредить непредвиденные разрушения здания.
3	Каким основным нормативным документом регламентируется техническая эксплуатация зданий?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жилищным Кодексом. 2. Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда. 3. Строительными нормами и правилами, раздел «Жилые здания». 4. Указами президента и постановлениями правительства.
4	С какого момента официально начинается техническая эксплуатация здания?	<ol style="list-style-type: none"> 1. С началом его строительства и до полного износа. 2. После официальной приемки Государственной комиссией (подписание акта приемки). 3. После подключения всех коммуникаций (водопровода, канализации, отопления, энергоснабжения и т. д.). 4. После получения ордеров на вселение в домоуправлении.
5	Для чего делается осенний осмотр зданий (строений)?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для выявления дефектов появившихся в летний период эксплуатации. 2. Для проверки готовности к эксплуатации в отопительный период. 3. Для оценки качества ремонтов, проведенных в летний период. 4. С целью получить информацию для проведения капитального ремонта.
6	Почему в процессе эксплуатации приходится делать оценку технического состояния здания и отдельных его элементов?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Так как воздействие внешней среды, ошибки при проектировании, строительстве приводят к появлению дефектов и повреждений. 2. Потому что так регламентируют нормы эксплуатации после приемки зданий госкомиссией. 3. Для выявления причин и возможных последствий дефектов, обнаруженных при осмотрах. 4. Для определения и обоснования возможности дальнейшей эксплуатации.

7	Какие допускаются прогибы конструкций междуэтажных перекрытий при пролетах более 7 м?	<ol style="list-style-type: none"> 1/150 пролета. 1/200 пролета. 1/400 пролета Не ограничивается.
8	Какую информацию о состоянии здания и его конструкций дают визуальные методы обследования?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Полную информацию, по которой можно принимать конкретные решения. 2. Только качественную информацию, которая является основой для проведения количественных оценок состояния. 3. Визуальные методы обследования всегда должны дополняться оценкой количественной, конкретизирующей параметры прочности, величины дефектов, состояния материалов. 4. При обследовании необходимо дополнять визуальными и инструментальными количественными исследования, позволяющие получить конкретное мнение о состоянии здания и его элементов.
9	Для каких целей используется прибор психрометр Ассмана?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для измерения температуры воздуха. 2. Для определения влажности воздуха. 3. Для определения воздухопроницаемости ограждений. 4. Для определения скорости движения воздуха в помещении.
10	Чем измеряется раскрытие трещин?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Маяками. 2. Марками. 3. Микроскопом Бринеля, лупой. Индикаторами часового типа. 4. Мерной лентой с теодолитом.
11	Какие виды ремонта различают по технической эксплуатации здания?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Частичный и полный ремонт. 2. Капитальный и профилактический. 3. Текущий и капитальный. 4. Комплексный и выборочный капитальный ремонт.
12	Может ли произойти деформация фундаментов при равномерных осадках и просадках грунта?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Может, если осадка будет больше, чем просадка 2. Не может, так как при этом не возникает внутренних напряжений в материале фундамента. 3. Они не влияют на деформации фундаментов. 4. Не может, осадки и просадки взаимно погашают друг друга.
13	Что может быть основной причиной увлажнения наружных стен внутри помещения?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повышенная влажность воздуха внутри помещения. 2. Плохая пароизоляция стен на внутренней поверхности стен помещения. 3. Плохая вентиляция помещений. 4. Недостаточное термическое сопротивление стенового ограждения.
14	Можно ли в стенах эксплуатируемых капитальных (кирпичных, панельных) зданий делать новые дверные и оконные проемы?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Можно, если это необходимо. 2. Нельзя. 3. Можно, при условии составления проекта и согласования его в органах архитектурного надзора. 4. Можно, по разрешению службы эксплуатации (домоуправления, ЖЭК, НГЧ).

15	Почему в незадымляемых лестницах не требуется устанавливать отопительные приборы?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Потому что в таких лестницах тепло поступает из жилых помещений. 2. Потому что они не имеют связи с отапливаемой частью здания и поэтому не нуждаются в отоплении. 3. Чтобы не создавать условий для интенсивного перемещения воздуха (тяги). 4. В целях экономии тепла на отопление.
16	Какие опасные для эксплуатации дефекты наиболее распространены в лестницах с металлическими косоурами и железобетонными сборными ступенями?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Крепление косоуров к балкам и ступеней между собой. 2. Прогибы подкосоурных балок. 3. Места опирания маршей на полки площадок. 4. Места опирания сборных косоуров в гнезда подкосоурных балок.
17	Как ликвидировать при эксплуатации перегородок дефект крепления перегородок к стене.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Постановкой сжимов в горизонтальной или вертикальной плоскости. 2. Установить в местах сопряжения крепление (ерши, скобы, жесткие закрепы) и заделать потом щели. 3. Разобрать и поставить перегородку заново. 4. Забить между стеной и перегородкой деревянный клин.
18	Как увеличить звукоизоляцию дверей от воздушного шума?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сделать легкие двери. 2. Увеличить массу и поставить уплотнители в сопряжениях. 3. Поставить уплотнители и запорные устройства. 4. Сделать обивку дверей листовым материалом.
19	Какие меры следует рекомендовать при воздухопроницаемости окон?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить весь оконный блок. 2. Проверить состояние уплотнителей по периметру оконного блока, в притворах и местах крепления стекол к створкам. 3. Проверить наличие и состояние шарниров запорной арматуры, а также крепление к подоконной доске и ее уклон. 4. Проверить расчетом достаточность слоев остекления.
20	Что необходимо сделать, если при замене изношенных конструкций окон приходится менять их внешний вид?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Согласовать с управляющей компанией. 2. Сделать расчет окон с учетом всех требований к ним. 3. Обратиться в службу архитектурного надзора. 4. Покрасить в цвет, который был в старых окнах.
21	Что является несущей основой совмещенных вентилируемых крыш?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стропильная система. 2. Вентиляционные короба. 3. Последнее (верхнее) перекрытие здания. 4. Пароизоляционный слой.
22	Что необходимо предпринимать при эксплуатации чердачного	<ol style="list-style-type: none"> 1. Досыпать утеплитель на участках, где утеплитель сдут. 2. Покрыть участки рулонными материалами (рубероидом). 3. Поставить ходовые доски.

	пространства, если сыпучие утеплители сдуваются ветром и перекрытия оголяются?	4. Восстановить слой утеплителя и покрыть известково-песчаной коркой из раствора.
23	Можно ли использовать чердачное пространство для устройства складских площадей?	1. Можно. 2. Нельзя, только для хранения ремонтного запаса кровельных материалов. 3. Можно, только при металлических и шиферных кровлях. 4. Можно, если стропила из металла или железобетона и кровля из негорючих материалов.
24	Почему приемные воронки при внутреннем водоотводе с кровель в весенний период могут не пропускать поток воды от тающего снега?	1. Если недостаточный размер диаметра труб. 2. При засорении крышки воронки и замерзании устья в виду отсутствия теплопроводного участка в конструкции крыши вокруг устья воронки. 3. Недостаточного уклона кровли у воронки. 4. Потому что не очищалось устье воронки от снега зимой.
25	Событие, заключающиеся в нарушении работоспособности объекта?	1. Предельное состояние. 2. Неисправность. 3. Отказ. 4. Дефект
26	Когда на внутренней поверхности наружных стен может появиться конденсат (влага, иней, вода)?	1. Когда влажность воздуха в помещении будет более 60% 2. Когда температура воздуха будет ниже нормируемой температуры 18° С. 3. Когда температура на внутренней поверхности стены будет ниже точки росы. 4. Всегда, если стена ориентирована на север.
27	Какой вид труб наиболее часто используют для систем канализации?	1. Керамические трубы. 2. Бетонные и железобетонные трубы. 3. Чугунные, асбестоцементные и стальные. 4. Чугунные, керамические и стальные оцинкованные трубы.
28	Чем измеряется уклон трубопроводов канализации?	1. Уровень (уклономер). 2. Рулетка. 3. Отвес строительные. 4. Мерная лента с теодолитом.
29	Кто осуществляет обслуживание систем газоснабжения в жилых домах?	1. Слесари из УК. 2. Сами жильцы. 3. Работники специализированных предприятий газоснабжения по заявкам УК. 4. Работники специализированных предприятий газоснабжения по заявкам пользователей.
30	Для чего служат пылеуловители?	1. Для очистки воздуха от пыли. 2. Для очистки вентиляционных выбросов от пыли. 3. Для тепловлажностной обработки воздуха в системе кондиционирования. 4. Для фильтрации воздуха.

Правильные ответы та тест по МДК.04.01 «Эксплуатация зданий», вариант 2.

№ вопр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
№ ответа	4	2	2	2	2	3	3	2	3	1	3	2	4	3	2

№ вопр	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
№ ответа	1	2	2	2	3	3	4	2	2	3	3	3	1	4	2