

**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

*«Утвержден решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 12  
от 30 мая 2022г.»*

**Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
ЗДАНИЙ»**

специальность - 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и  
сооружений»

**УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ – СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

## УДК 624.05

**Составитель** – Кимпаева Айшат Баталовна, старший преподаватель кафедры «Промышленное и гражданское строительство» ДГУНХ.

**Внутренний рецензент** – Акаев Абдулджафар Имамучейнович, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Промышленное и гражданское строительство» ДГУНХ.

**Внешний рецензент** – Муселемов Хайрулла Магомедмурадович, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Строительные конструкции и гидротехнические сооружения» Дагестанского государственного технического университета.

**Представитель работодателя:** Гунашев Назим Закирович, директор ООО ПСК "Строй-Дизайн".

*Фонд оценочных средств междисциплинарного курса «Эксплуатация зданий» разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г., №2.*

Фонд оценочных средств междисциплинарного курса «Эксплуатация зданий» размещен на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

Кимпаева А.Б. Фонд оценочных средств междисциплинарного курса «Эксплуатация зданий» для специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений – Махачкала: ДГУНХ, 2021.

Рекомендован к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 28 мая 2022 г.

Рекомендован к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, Мирзоевой А.Р., 25 мая 2022г.

Одобен на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» 24 мая 2022 г., протокол № 12.

## Назначение фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) создается в соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей Программой подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) для проведения входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ППССЗ СПО, входит в состав ППССЗ.

Фонд оценочных средств – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ дисциплин.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха.

Основными параметрами и свойствами ФОС являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС);
- качество оценочных средств и ФОС в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

# І. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1 Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
<b>ОК02</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
<b>ОК04</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК06</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 09</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
<b>ОК10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<b>ОК-11</b>	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК 4.1</b>	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений
<b>ПК 4.2</b>	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования
<b>ПК 4.3</b>	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий

## 1.2. КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ КОМПЕТЕНЦИ КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код и формулировка компетенции	Компонентный состав компетенции		
	Знает:	Умеет:	Имеет практический опыт:
ОК-01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	31 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	У1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	
ОК-02: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	32 номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;	У2 определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	
ОК-03: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	33 содержание актуальной нормативно-правовой документации;	У3 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	
ОК-04: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	34 основы проектной деятельности	У4 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	35 особенности социального и культурного контекста и правила оформления документов и построения устных сообщений.	У5 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК-06: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	36 нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета, методы и приемы делового общения и стили управления	У6 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;	

ценностей			
ОК -07: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	37 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	У7 соблюдать нормы экологической безопасности;	
ОК- 08: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	38 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов; средства профилактики перенапряжения	У8 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов	
ОК-09: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	39 современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	У9 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач и использовать современное программное обеспечение	
ОК-10: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	310 правила чтения текстов профессиональной направленности	У10 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	
ОК-11: Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	311 требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;	У11 читать проектно-технологическую документацию;	

<p>ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений</p>	<p>312 правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; 313 обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; 314 основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации</p>	<p>У12 оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; У13 определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; У14 подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству</p>	<p>ПО1 проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории</p>
<p>ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций инженерного оборудования</p>	<p>315 основные методы усиления конструкций; 316 организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; 317 нормативы продолжительности текущего ремонта; 318 перечень работ, относящихся к текущему ремонту; 319 периодичность работ текущего ремонта; 320 оценку качества ремонтно-строительных работ; методы и технологию проведения ремонтных работ</p>	<p>У15 проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; У16 составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; У17 составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта; организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта; У18 проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования; У19 составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков;</p>	<p>ПО 2 разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; проведения текущего ремонта; участия в проведении капитального ремонта; контроля качества ремонтных работ</p>

		<p>У20 планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;</p> <p>У21 осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах; определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;</p> <p>У22 оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта;</p> <p>У23 подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.</p>	
<p>ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий;</p>	<p>321 методы визуального и инструментального обследования;</p> <p>322 правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</p> <p>323 положение по техническому обследованию жилых зданий</p>	<p>У24 проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;</p> <p>У25 проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;</p>	<p>ПО1 проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации</p>

### Структура дисциплины:

№ темы	тема (раздел теоретического обучения) дисциплины
1	Техническая эксплуатация зданий и сооружений
2	Оценка технического состояния зданий и сооружений



**П.ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ  
КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ,  
ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

№ п/ п	контролируемые разделы, темы дисциплины	код контроли руемой компетен ции или ее части	планируемые результаты обучения (знать, уметь, владеть), характеризующ ие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль	промежуточн ая аттестация
1.	Техническая эксплуатация зданий и сооружений	ОК 01-11 ПК-4.1- 4.3	З1-25 У1-25 ПО1-2	- устный опрос; -обсуждение результатов;	- Зачетные вопросы
2.	Оценка технического состояния зданий и сооружений	ОК 01-11 ПК-4.1- 4.3	З1-25 У1-25 ПО1-2	- устный опрос; -обсуждение результатов;	- Зачетные вопросы

## 2.2 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ВИДАМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	наименование оценочного средства	характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
<b>УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b>			
1	собеседование, устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
<b>ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b>			
6	Реферат	Продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
7	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
9	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	комплект контрольных заданий по вариантам

### КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1.	1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.	10	отлично
2.	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	8	хорошо
3.	ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;	5	удовлетворительно

	2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.		
4.	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	0	неудовлетворительно

### **КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ**

№ п/п	тестовые нормы:% правильных ответов	количество баллов	оценка/зачет
1	90-100 %	9-10	
2	80-89%	7-8	
3	70-79%	5-6	
4	60-69%	3-4	
5	50-59%	1-2	
6	менее 50%	0	

### **КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТОВ**

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	<i>9-10 баллов</i>	
2	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	<i>7-8 баллов</i>	
3	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в	<i>4-6 баллов</i>	

	содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.		
4	тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	1-3 баллов	
5	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	0 баллов	

## КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка
1	исключительные знания, абсолютное понимание сути вопросов, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенные, содержательные, аргументированные и исчерпывающие ответы	19-20	
2	глубокие знания материала, отличное понимание сути вопросов, твердое знание основных понятий и положений по вопросам, структурированные, последовательные, полные, правильные ответы	17-18	
3	глубокие знания материала, правильное понимание сути вопросов, знание основных понятий и положений по вопросам, содержательные, полные и конкретные ответ на вопросы. Наличие несущественных или технических ошибок	15-16	
4	твердые, достаточно полные знания, хорошее понимание сути вопросов, правильные ответы на вопросы, минимальное количество неточностей, небрежное оформление	13-14	
5	твердые, но недостаточно полные знания, по сути верное понимание вопросов, в целом правильные ответы на вопросы, наличие неточностей, небрежное оформление	11-12	
6	общие знания, недостаточное понимание сути вопросов, наличие большого числа неточностей, небрежное оформление	9-10	
7	относительные знания, наличие ошибок, небрежное оформление	7-8	
8	поверхностные знания, наличие грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	5-6	
9	непонимание сути, большое количество грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	3-4	
10	не дан ответ на поставленные вопросы	1-2	
11	отсутствие ответа, дан ответ на другие вопросы, списывание в ходе выполнения работы, наличие на рабочем месте технических средств, в том числе телефона	0	

## КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

№ п/п	критерии оценки	максимальное количество баллов
1	титульный слайд с заголовком	5
2	дизайн слайдов	10
3	использование дополнительных эффектов (смена слайдов, звук, графика, анимация)	5
4	список источников информации	5
5	широта кругозора	5
6	логика изложения материала	10
7	текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	10
8	слайды представлены в логической последовательности	5
9	грамотное создание и сохранение документов в папке рабочих материалов	5
10	слайды распечатаны в форме заметок	5
	средняя оценка:	

### **III ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ**

##### **3.1.1. Перечень вопросов для устного обсуждения.**

1. Реформа жилищно-коммунального хозяйства.
2. Формы собственности и использования жилья
3. Товарищества собственников жилья.
4. Кондоминиум.
5. Государственный контроль за технической эксплуатацией жилищно- го фонда.
6. Структура качества жилых зданий: рациональность, комфортность
7. Управление качеством жилых зданий.
8. Микроклимат жилых помещений
9. Температурно-влажностный режим жилых помещений.
10. Температурно-влажностный режим ограждающих конструкций здания.
11. Экология жилой среды.
12. Функциональная комфортность жилья.
13. Инженерные системы в жилом здании.
14. Условия безопасности жилья
15. Ремонтопригодность зданий и её показатели.
16. Понятие и критерии надёжности зданий.
17. Теоретические кривые надёжности эксплуатации зданий.
18. Кривая интенсивности отказов здания.
19. Три периода эксплуатации здания.
20. Факторы, вызывающие снижение работоспособности здания.
21. Факторы, влияющие на надёжность зданий.
22. Классификация отказов конструкций зданий.
23. Распределение нагрузки и прочности конструкций.
24. Предельно эксплуатационные состояния конструкций здания.
25. Нормативные и фактические сроки службы конструкций зданий.
26. Эксплуатационные характеристики наружных ограждающих конструкций зданий
27. Теплозащитные качества наружных ограждающих конструкций зданий.
28. Влагозащитные качества наружных ограждающих конструкций зданий.
29. Гидроизоляция стен зданий.
30. Влияние стыков стеновых панелей на эксплуатационные показатели зданий.
31. Эксплуатационные свойства покрытия здания.
32. Начальный период эксплуатации зданий (приработка)

- . 33. Период нормальной эксплуатации здания.
34. Причины аварий и повреждений эксплуатируемых зданий.
35. Система технической эксплуатации жилых зданий.

### **Тестовые вопросы по междисциплинарному курсу**

1. Обязанность каких служб поддерживать нормативный срок службы зданий и сооружений:
  - а. проектная организация
  - б. ЖКХ
  - в. прораб
  - г. застройщик
2. Документ, определяющий программу и цели коммерческого проекта:
  - а. проект
  - б. смета
  - в. бизнес-план
  - г. календарный план
3. В нашей стране в соответствии с Гражданским кодексом РФ действуют предприятия, различную правовую основу:
  - а. ФГУП, МУП
  - б. ЗАО, ОАО
  - в. ФГУП, МУП, ЗАО, ОАО, ООО, СП, ИП
  - г. ООО, ИП.
4. СНиП 2.08.01.-85 устанавливает:
  - а. правила инженерно-геологических изысканий
  - б. правила проектирования жилых зданий
  - в. правила и сведения о характеристиках производимого здания
  - г. правила хозяйственной деятельности
5. Какое свойство очень важно учитывать при выборе материала для наружных стен:
  - а. динамическое
  - б. теплопроводность
  - в. легкость
  - г. негорючесть
6. Материалы, при строительстве мостов должны хорошо:
  - а. сопротивляться динамическим нагрузкам
  - б. сопротивляться температурным воздействиям
  - в. быть теплопроводными
  - г. сопротивляться на истирание
7. Прежде чем приступить к строительству здания необходимо выполнить:
  - а. планировку строительной площадки
  - б. произвести подсчет всех необходимых к готовности материалов
  - в. составить СГП
  - г. заключить договор между заказчиками

8. Получив инженерно-геологические данные и топографический план участка, в работу включаются:
  - а. органы власти
  - б. проектировщик
  - в. министерство образования
  - г. специалисты-технологи
9. Что относится к электросиловому оборудованию:
  - а. лифты и насосные установки
  - б. кондиционеры и калориферы
  - в. балки и фермы
  - г. верны 1 и 2 варианты
10. Электрические сети могут быть:
  - а. принудительные и насосные
  - б. воздушные и кабельные
  - в. операционные и промышленные
  - г. механические и атмосферные
11. Различают сточные воды трех основных категорий:
  - а. дождевые, производственные, загрязненные
  - б. канализационные, общеплавные, наружные
  - в. хозяйственно-фекальные, промышленные, атмосферные
12. Канализация, которая представляет собой совокупность подземных трубопроводов и канализационных коллекторов, обеспечивающих транспортировку сточных вод к очистным сооружениям:
  - а. внутренняя
  - б. наружная
13. В Древнем Риме для отопления использовали:
  - а. мини-котельные
  - б. воду горячих источников или воду
  - в. глинобетонные печи
14. Социально-гигиенический расчетный норматив необходимой площади для жизнедеятельности человека в замкнутом пространстве:
  - а. учетная норма жилой площади
  - б. социальная норма площади жилых помещений
  - в. учетная норма производственной площади
  - г. Социальная норма площади производственных помещений
15. Первый водопровод был построен в 312 г. До н.э. в:
  - а. Древней Греции
  - б. Риме
  - в. Древнем Египте
  - г. Тибете
16. Первый напорный водопровод был построен в 1631-1633 г. В
  - а. Бруклине
  - б. Московском Кремле
  - в. Итальянской Провинции



17. Очистка сточных вод заключается:
- а. в повышении содержания в них примесей до допустимых значений перед спуском в водоем
  - б. в понижении содержания в них примесей до допустимых значений перед спуском в водоем
  - в. в балансе примесей
  - г. в транспортировке к очищенным сооружениям
18. Жилищный фонд РФ насчитывает около:
- а. 1 млрд м<sup>2</sup>
  - б. 2,7 млрд м<sup>2</sup>
  - в. 4,5 млрд м<sup>2</sup>
  - г. 10 млрд м<sup>2</sup>
19. Реализация всех процессов управления объектами в едином центральном органе управления:
- а. децентрализованное управление
  - б. централизованное управление
  - в. иерархическое управление
20. Для управления и контроля за техническим состоянием жилищного фонда создаются:
- а. ОСД, РСД
  - б. ОДС, РДС
  - в. СДО, СДР
  - г. ДСО, ДРС
21. Субъект, осуществляющий права владения, пользования и распоряжения принадлежащим ему жилым помещением в соответствии с его назначением:
- а. собственник
  - б. арендатор
  - в. квартиросъемщик
  - г. генеральный директор
22. Комплекс строительных работ и организационно-технологических мероприятий по устранению его физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания:
- а. подготовка здания к эксплуатации
  - б. функционирование здания
  - в. внеплановый осмотр
  - г. ремонт здания
23. Ремонт, производимый с целью восстановления его ресурса с заменой при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования:
- а. реставрация
  - б. капитальный ремонт

- в. осенне-зимний осмотр
  - г. текущий ремонт
24. Величина, характеризующая степень несоответствия основных параметров, определяющих условия проживания, объем и качество предоставляемых услуг современным требованиям:
- а. эксплуатационный износ
  - б. моральный износ
  - в. физический износ
  - г. восстановительный износ
25. Нормальный срок службы ленточных и столбчатых фундаментов на известковом растворе в нормальных условиях:
- а. 50 лет
  - б. 25 лет
  - в. 80 лет
  - г. 100 лет
26. Нормальный срок службы двухэтажных зданий всех назначений, кроме деревянных всех видов, при степени агрессивного воздействия среды (сильной):
- а. 33 года
  - б. 27 лет
  - в. 20 лет
  - г. 11 лет
27. Нормальный срок службы перекрытия с кирпичными сводами или бетонным заполнителем по металлическим балкам в нормальных условиях:
- а. 40 лет
  - б. 55 лет
  - в. 72 года
  - г. 80 лет
28. Нормальный срок службы стальных профилированных или волнистых листов по стальным прогонам, фермам и балкам в нормальных условиях:
- а. 40 лет
  - б. 30 лет
  - в. 25 лет
  - г. 10 лет
29. Изучение строения металлов невооруженным глазом или при небольшом увеличении с помощью лупы:
- а. микроструктурный анализ
  - б. макроструктурный анализ
30. Сколько процентов занимает муниципальный фонд РФ от общей площади:
- а. 10 %
  - б. 30 %

- в. 5 %
- г. 80 %

## Вопросы к контрольной работе

### Вариант 1

#### Вариант 1.

1. Опишите жилищную политику новых форм собственности.
2. Каков порядок обследования оснований и фундаментов, подвальных помещений?
3. Задача.

Определить физический износ трехслойных панелей по техническому состоянию и по сроку службы.

Данные для расчета:

Толщина панелей 400 мм. Утеплитель – ячеистый бетон со сроком службы 60 лет. Срок эксплуатации – 40 лет. Срок службы железобетона – 10 лет.

Размер панелей 3,6 х 2,7 х 0,4 м.

Количество панелей – 170 шт.

Признаки износа:

1. Выбоины в фактурном слое, ржавые подтеки на площади повреждения до 15 % - 40 шт.
2. Трещины до 15 мм, выбоины, отслоения защитного слоя бетона, местами протечки и промерзание в стыках. Площадь повреждения до 15 % - 60 шт.
3. То же на площади до 25 % - 40 шт.
4. Выбоины в фактурном слое, ржавые потеки, площадь повреждения до 10 % - 30 шт.

#### Вариант 2.

1. Приведите классификацию недвижимости. Назовите новые формы собственности - создание товариществ собственников жилья.
2. Назовите виды разрушений стен и причины, вызывающие эти разрушения.
3. Задача.

Определить физический износ трехслойных панелей совмещенной крыши по сроку службы и техническому состоянию. Срок эксплуатации 40 лет.

Данные для расчета:

Количество панелей – 250 шт.

Срок службы железобетона – 100 лет.

Срок службы утеплителя (легкий бетон) – 60 лет.

Признаки износа:

1. Мелкие выбоины и сколы на поверхности бетона с повреждением на площади до 10 % - 50 панелей.

2. Трещины шириной до 2 мм, выбоины, отслоение защитного слоя бетона, промерзание в стыках. Площадь повреждения 15 % - 120 шт.
3. Отслоение раствора в стыках, трещины на наружной поверхности до 1 мм, следы протечек на площади до 10 % - 30 шт.
4. Трещины в панелях, повреждение ребер до арматуры, пробоины, площадь повреждения до 15 % - 50 шт.

### **Вариант 3.**

1. Назовите сроки службы зданий, перечислите эксплуатационные требования к зданиям .
2. Как осуществляются наблюдения за деформацией в стенах зданий?
3. Задача.

Определить физический износ несущих перегородок пятиэтажного дома, состоящего из двух секций.

Данные для расчета:

Перегородки размером 5,9 x 2,6 x 0,12 – 10 шт.; 4,1 x 2,6 x 0,12 – 8 шт.; 3,7 x 2,6 x 0,12 – 6 шт. – на этаж, на секцию.

Стоимость 1 м<sup>2</sup> перегородок – 14,5 руб.; 17,4 руб.; 20,1 руб.

Признаки износа:

1 этаж – глубокие трещины до 3 мм и выкрашивание раствора в местах сопряжения со смежными конструкциями. Снижение несущей способности до 10 %. Площадь повреждения до 20 %.

2 – 3 этажи – большие сколы и сквозные трещины до 4 мм в панелях, в местах примыкания к перекрытиям, разрушение защитного слоя бетона. Снижение несущей способности до 15 %. Площадь повреждения до 25 %.

4 – 5 этажи – трещины в местах сопряжения с плитами перекрытий и в местах соприкосновения с дверными блоками. Ширина трещин до 2 мм. Площадь повреждения до 15 %.

### **Вариант 4.**

1. Перечислите параметры, характеризующие техническое состояние здания.
2. Каков порядок осмотра фасадов? Какие признаки разрушения фасадов Вы знаете?

Назовите основные способы устранения неисправностей при разрушении фасадов?

3. Задача.

Определить физический износ гипсобетонных перегородок 55 – квартирного пятиэтажного дома.

Данные для расчета:

Перегородки размером 5,6 x 2,7 x 0,008 – 24 шт.; 4,3 x 2,7 x 0,08 – 18 шт.; 3,4 x 2,7 x 0,08 – 20 шт.

Стоимость 1 м<sup>2</sup> перегородок – 26,5 руб.; 32,3 руб.; 36,7 руб.

### Признаки износа:

1 этаж – выбоины и сколы, нарушение связей между отдельными плитами перегородок, площадь повреждения – 40 %. Трещины до 10 мм.

2 – 3 этажи – сквозные трещины в местах сопряжения со смежными стенами и конструкциями, ширина раскрытия трещин до 10 мм. Площадь повреждения до 30 %.

4 – 5 этажи – нарушение связей между отдельными плитами перегородок, деформации каркаса. Площадь повреждения до 35 %. Ширина раскрытия трещин до 15 мм.

Оценка физического износа ленточного крупноблочного фундамента с учетом удельного веса участков, имеющих различное техническое состояние.

Исходные

данные:

При определении физического износа отдельных участков ленточного крупноблочного фундамента пятиэтажного трехсекционного жилого дома выявлено, что на 1-м участке (под первой секцией) физический износ составляет 40%; на 2-м участке (под второй секцией) -20%; на 3-м участке (под третьей секцией) 50%.

Определить физический износ ленточного крупноблочного фундамента с учетом удельного веса участков, имеющих различное техническое состояние.

### **Вариант 5.**

а. Какова структура диспетчерских служб? Централизованное и децентрализованное управление коллективами. Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий.

б. Назовите виды разрушений стен и причины вызывающие эти разрушения?

3. Задача.

Определить физический износ системы центрального отопления в девятиэтажном доме.

### Данные для расчета:

Центральное отопление выполнено из стальных труб, радиаторы чугунные. Срок эксплуатации системы – 15 лет. 8 лет тому назад заменена запорная арматура и calorifеры.

### Признаки износа:

1 - 3 этаж – капельные течи в местах врезки запорной арматуры, приборов и в секциях отопительных приборов. Повреждение на 30 % общего объема.

4 - 7 этажи – те же признаки + значительное нарушение теплоизоляции магистрали, наличие отдельных хомутов на стояках и магистралях

7 - 9 этажи – ослабление прокладок и набивки запорной арматуры, и стояков, нарушение теплоизоляции магистралей в отдельных местах. Повреждение на площади до 25 %.

### **Вариант 6.**

1. Назовите задачи технической эксплуатации зданий.
2. Каков порядок и сроки осмотра чердачных, междуэтажных и подвальных перекрытий?
3. Задача.

Определить физический износ стен из слоистых железобетонных двухслойных панелей на крупнопанельном доме со сроком эксплуатации 30 лет.

#### Данные для расчета:

Панели толщиной – 30 см.

Размеры 3,6 x 3,0 с легким утеплением из керамзитобетона.

Срок службы железобетона – 100 лет, утеплителя – 60 лет.

Стоимость 1 м<sup>3</sup> панелей – 207 руб.

Общее количество панелей – 260 шт.

#### Признаки износа:

1. Отслоение раствора в стыках, трещины на наружной поверхности, следы протечек в помещении, площадь повреждения 15 % - 40 панелей.
2. Трещины, выбоины, отслоение защитного слоя бетона, протечки промерзания на площади до 20 % - 55 панелей.
3. Выбоины в фактурном слое, ржавые потеки, повреждение на площади до 15 % - 65 панелей.
4. Горизонтальные трещины в простенках и вертикальные до 3 мм в перемычках, выпучивание бетонных слоев до 1/200 – 70 панелей.
  2. Трещины до 2 мм, выбоины, отслоение защитного слоя бетона, повреждение на площади до 15 % - 3 панелей.

### **Вариант 7**

1. В чем сущность плано-предупредительных ремонтов?
2. Назовите оценку технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоотведения и мусороудаления.
3. Задача.

Определить физический износ крыши из сборных железобетонных, слоистых панелей в здании со сроком эксплуатации 40 лет.

#### Данные для расчета:

Панели трехслойные размером 6,0 x 1,8 x 0,35 – 715 шт.

Срок службы железобетона – 80 лет, утеплителя из ячеистого бетона – 60 лет

#### Признаки износа:

1. Трещины в панелях, пробоины, следы протечек на площади до 10 %, ширина трещин – 1 мм – 135 шт.
2. Множественные трещины до 1,5 мм, протечки и промерзания на площади до 20 % - 290 шт.
3. Мелкие выбоины и волосяные трещины. Площадь повреждения до 20 % - 290 шт.
4. Пробоины, протечки на площади до 10 %, оседание утеплителя местами – 80 шт.

### **Вариант 8**

1. Какова взаимосвязь между различными видами ремонтов?
2. Назовите способы защиты железобетонных конструкции от коррозии..
3. Задача.

Определить физический износ трёхслойных панельных стен толщиной 35 см.  
- со сроком эксплуатации 20 лет;

- при осмотре стен выявлены износ 15 % панелей;
- имеют отслоение раствора в стыках, трещины на наружной поверхности, следы протечек в помещениях на площади до 10 %.

Остальные панели имеют выбоины в фактурном слое и ржавые потёки на площади до 15 %. Панель состоит из двух слоёв железобетона и одного слоя цементного фибролита.

Срок службы железобетонных слоёв – 100 лет.

Срок службы цементного фибролита – 40 лет.

### **Вариант 9**

1. Перечислите аппаратуру, приборы и методы контроля состояния, эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий
2. Каковы особенности эксплуатации деревянных перегородок?
3. Задача.

Определить физический износ трёхслойных панельных стен толщиной 40 см.  
- со сроком эксплуатации 20 лет;

- при осмотре стен выявлены износ 25 % панелей;
- имеют отслоение раствора в стыках, трещины на наружной поверхности, следы протечек в помещениях на площади до 10 %.

Остальные панели имеют выбоины в фактурном слое и ржавые потёки на площади до 15 %. Панель состоит из двух слоёв железобетона и одного слоя цементного фибролита.

Срок службы железобетонных слоёв – 100 лет.

Срок службы цементного фибролита – 40 лет.

## **Вариант 10**

1. В чем заключается выборочный капитальный ремонт?
2. Каков порядок осмотра крыш?
3. Задача.

Определить физический износ совмещённой крыши из сборных трёхслойных панелей с утеплителем из минеральной ваты.

- срок службы здания 17 лет;

- при осмотре обнаружены трещины шириной до 1 мм в панелях, следы протечек, оседание утеплителя, его высокая влажность, более 20 %. Протечки обнаружены на площади до 10 %.

Срок службы железобетона принять - 100 лет.

Срок службы минеральной ваты - 50 лет.

## **Вариант 11**

1. В чем заключается текущий ремонт зданий?
2. Как производится усиление стропил?
3. Задача.

Определить физический износ совмещённой крыши из сборных трёхслойных панелей с утеплителем из минеральной ваты.

- срок службы здания 22 года;

- при осмотре обнаружены трещины шириной до 1 мм в панелях, следы протечек, оседание утеплителя, его высокая влажность, более 20 %. Протечки обнаружены на площади до 10 %.

Срок службы железобетона принять = 100 лет.

Срок службы минеральной ваты = 50 лет.

## **Вариант 12**

1. Какие методы защиты каменных и бетонных конструкций Вы знаете?
2. Каков порядок и сроки ремонта лестниц?
3. Задача.

Определить физический износ совмещённой крыши из двухслойных панелей.

- срок эксплуатации здания 18 лет;

- при осмотре обнаружены мелкие выбоины на поверхности плит на площади до 15 %.

Срок службы железобетона принять - 125 лет.

Срок службы лёгкого бетона (утеплителя) - 60 лет.

## **Вариант 13**



1. Перечислите обязанности эксплуатационника.
2. Как часто производится осмотр окон, дверей и смотровых фонарей?
3. Задача.

Определить физический износ совмещённой крыши из двухслойных панелей.

- срок эксплуатации здания 24 года;

- при осмотре обнаружены мелкие выбоины на поверхности плит на площади до 15 %.

Срок службы железобетона принять - 125 лет.

Срок службы лёгкого бетона (утеплителя) - 60 лет.

### **Вариант 14**

1. Как определяется физический износ элементов здания?
2. Назовите методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий.
3. Задача.

Определить физический износ системы горячего водоснабжения 5 этажного кирпичного дома по техническому состоянию и по сроку службы.

Система горячего водоснабжения выполнена из оцинкованных труб с латунной запорной арматурой.

- срок эксплуатации 10 лет;

- запорная арматура, смесители и полотенцесушители были заменены – 2 года назад;

- при осмотре выявлено: капельные течи в местах врезки запорной арматуры, нарушение теплоизоляции магистралей и стояков, поражение коррозией магистралей отдельными местами.

### **Вариант 15**

- а. Как определить степень морального износа здания?
- б. Назовите основные способы устранения неисправностей при разрушении фасадов?
3. Задача.

Определить физический износ системы горячего водоснабжения 5 этажного кирпичного дома по техническому состоянию и по сроку службы.

Система горячего водоснабжения выполнена из оцинкованных труб с латунной запорной арматурой.

- срок эксплуатации 16 лет;

- запорная арматура, смесители и полотенце сушители были заменены – 6 лет назад;

- при осмотре выявлено: капельные течи в местах врезки запорной арматуры, нарушение теплоизоляции магистралей и стояков, поражение коррозией магистралей отдельными местами.

## **Вариант 16**

1. Какие мероприятия обеспечивают нормативный срок службы зданий?
2. Назовите основные способы усиления и ремонта перекрытий различных конструкций?

### **3. Задача.**

Определить физический износ системы холодного водоснабжения 2-х этажного деревянного дома со сроком эксплуатации 45 лет.

- капитальный ремонт дома проводился 12 лет назад;
- система холодного водоснабжения выполнено из стальных чёрных труб, краны и запорная арматура латунные;
- краны и запорная арматура были заменены 2 года назад;
- при обследовании выявлены следы ремонта трубопроводов (хомуты и заварка), значительная коррозия трубопроводов и повреждения смывных бачков до 10 %.

## **Вариант 17**

1. Каков порядок приемки зданий в эксплуатацию?
2. В чем особенность эксплуатации невентилируемых совмещенных крыш с неорганизованным водостоком?
3. Задача.

Определить физический износ системы холодного водоснабжения 2-х этажного деревянного дома со сроком эксплуатации 45 лет.

- капитальный ремонт дома проводился 14 лет назад;
- система холодного водоснабжения выполнено из стальных чёрных труб, краны и запорная арматура латунные;
- краны и запорная арматура были заменены 4 года назад;
- при обследовании выявлены следы ремонта трубопроводов (хомуты и заварка), значительная коррозия трубопроводов и повреждения смывных бачков до 10 %.

## **Вариант 18 порядок приемки зданий в эксплуатацию.**

1. Какие методы защиты металлов от коррозии Вы знаете?
2. Задача.

Задача по определению физического износа перекрытия из сборного железобетонного настила.

Данные для расчета:

- 1) 10 % всех плит имеют значительное смещение (до 3 см) плит относительно друг друга по высоте на площади до 20 %.

- 2) 60 % всех плит имеют трещины в швах между плитами (ширина трещин до 2 мм).
- 3) Остальные плиты имеют незначительное смещение плит по высоте, отслоение выравнивающего слоя в заделке швов.

### **Вариант 19**

1. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда.
2. При каких условиях происходит гниение древесины?
3. Задача.

Задача по определению физического износа внутреннего горячего водоснабжения 9-ти этажного дома.

Данные для расчета:

Стоянки и магистрали выполнены из черных труб, запорная арматура – латунная. Срок эксплуатации здания – 8 лет.

Признаки износа:

Капельные течи в местах резьбовых соединений трубопроводов и врезки запорной арматуры, нарушение теплоизоляции магистралей и стояков.

### **Вариант 20.**

1. Нормативный срок здания
2. Назовите основные правила содержания системы внутреннего водопровода?
3. Задача

Задача по определению физического износа системы центрального отопления пятиэтажного дома.

Данные для расчета:

Центральное отопление выполнено из стальных труб, радиаторы чугунные. Срок эксплуатации системы – 15 лет. 8 лет назад заменена запорная арматура и calorifеры.

Признаки износа:

Капельные течи в местах врезки запорной арматуры, приборов и в секциях отопительных приборов, значительные нарушения теплоизоляции магистралей.

### **Вариант 21.**

1. Назовите порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий.
2. Как оценивают технического состояние и эксплуатационные характеристики систем вентиляции?
3. Задача

Определить физический износ системы центрального отопления в 5-этажном жилом доме со сроком эксплуатации 18 лет.

Система центрального отопления выполнена с верхней разводкой из стальных стояков и конвекторов.

При осмотре выявлено: капельные течи у приборов и в местах их врезки, большое количество хомутов на магистрали, имеются отдельные хомуты на стояках, замена в двух местах трубопроводов длиной, значительная коррозия.

Три года назад заменены калориферы и 90 % запорной арматуры.

### **Вариант 22.**

1. Какие мероприятия проводятся по усилению основания?
2. Как ведется подготовка систем отопления к отопительному сезону?
3. Задача

Определить физический износ системы электрооборудования в 5-этажном жилом доме.

При осмотре выявлено: Полная потеря эластичности изоляции проводов, значительные повреждения магистральных и внутриквартирных сетей и приборов, следы ремонта системы с частичной заменой сетей и приборов отдельными местами.

### **Вариант 23.**

1. Назовите причины вызывающие разрушение и гниение деревянных конструкций и методы их защиты.

2. Как ведется техническая эксплуатация систем электроснабжения?
3. Задача

При обследовании плоской совмещенной крыши обнаружены следующие признаки износа панелей: протечки и промерзания на площади до 25 %; трещины в панелях шириной до 2 мм; мелкие выбоины на поверхности плит.

Панели выполнены трехслойными, с утеплителем из ячеистого бетона.

Срок эксплуатации здания – 18 лет. Определить физический износ крыши.

### **Вариант 24.**

1. Как осуществляется подготовка к сезонной эксплуатации конструктивных элементов зданий?

2. Как ведется техническая эксплуатация систем газоснабжения?
3. Задача

Определить физический износ и техническое состояние системы канализации и водостоков, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа: наличие течи в местах при соединения приборов до 10% всего количества ; повреждение эмалированного покрытия

моек, раковин, умывальников, ванн до 20% их поверхности ; повреждение керамических умывальников и унитазов (сколы, трещины, выбоины) до 10% их количества; повреждения отдельных мест чугунных трубопроводов; значительное повреждение трубопроводов из полимерных материалов.

### **Вариант 25.**

1. Как осуществляется подготовка зданий к зиме?
2. Назовите оценку технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции.
3. Задача

При обследовании деревянной крыши жилого дома выявлены следующие повреждения: 1-й участок – поражение древесины несущих элементов гнилью на площади до 50% от общей площади обследованного участка; 2-й участок – ослабление креплений и повреждение деталей слуховых окон; 3-й участок – поражение гнилью мауэрлата и концов стропильных ног и обрешетки, дополнительные элементы крепления стропильных ног и увлажнение древесины на площади около 50% участка.

Определить физический износ участков деревянной крыши.

### **Вопросы (тесты) для проверки остаточных знаний**

#### **1. Основные направления реформы ЖКХ определены в Законе РФ:**

- а) «О товариществах собственников жилья»;
- б) «О приватизации жилищного фонда в Российской Федерации»;
- в) «Гражданский кодекс»;
- г) «Об основах федеральной жилищной политики»;
- д) «Жилище».

#### **2. Понятие жилищного фонда установлено:**

- а) Конституцией РФ;
- б) Жилищным кодексом РФ;
- в) Градостроительным кодексом РФ;
- г) Земельным кодексом РФ;
- д) Целевой программой «Жилище».

#### **3. Структура платежей населения за жильё в многоквартирных домах**

- а) платежи за ремонт и уборку подъездов и дворов;
- б) платежи за ремонт, уборку и энергоносители;
- в) платежи за содержание и ремонт; г) платежи за коммунальные услуги;
- д) платежи за содержание и ремонт мест общего пользования, за коммунальные услуги, налог на имущество.

#### **4. Домовладелец – это:**

- а) собственник помещения в комплексе недвижимого имущества;
- б) собственник одного индивидуального жилого дома;

- в) владелец одного многоквартирного дома;
- г) владелец нескольких индивидуальных жилых домов;
- д) собственник жилых домов.

**5. Государственный контроль за технической эксплуатацией жилищно-го фонда осуществляет:**

- а) обслуживающая организация
- ; б) жилищная инспекция;
- в) домовый комитет;
- г) товарищество собственников жилья;
- д) ревизионная комиссия.

**6. Важнейшей проблемой в жилищной сфере с точки зрения государства является:**

- а) обеспечение чистоты в местах общего пользования;
- б) обеспечение парковочными местами для личных автомобилей;
- в) обеспечение экономии энергетических ресурсов
- г) обеспечение вывоза твёрдых бытовых отходов;
- д) обеспечение качественного питьевого водоснабжения.

**7. Комфортность жилья рассматривают как совокупность следующих свойств**

- а) рациональности, экономичности, капитальности;
- б) гигиены, рациональности, капитальности;
- в) экономичности, капитальности, гигиены;
- г) безопасности, функциональности, гигиены;
- д) функциональности, капитальности, долговечности.

**8. Рычаги управления качеством технической эксплуатации жилищного фонда:**

- а) введение административного управления качеством;
- б) нормирование деятельности эксплуатирующих организаций
- ; в) лицензирование деятельности эксплуатирующих организаций; 7
- г) введение общественного контроля за качеством технической эксплуатации жилищного фонда;
- д) нормирование, лицензирование, добросовестность работников.

**9. Нормальное физиологическое состояние людей обеспечивают оптимальным сочетанием факторов:**

- а) температура, влажность, скорость движения воздуха, экологическая чистота, зрительный комфорт, звуковой режим;
- б) гармонические звуки, нормальная температура воздуха;
- в) нормальная влажность и скорость движения воздуха;
- г) оптимальный воздухообмен помещения с наружной средой, эффективная система отопления;

д) чёткое зрительное восприятие, идеальная чистота, отсутствие раздражающих звуков, тепло.

**10. Наиболее вероятное ощущение человека при относительной влажности воздуха в помещении квартиры более 60 %:**

- а) озноб
- ; б) потливость;
- в) сонливость; г) усталость;
- д) сухость во рту.

**11. Оптимальная скорость воздуха в помещении:**

- а) 0,1–0,2 м/с;
- б) 0,01–0,1 м/с;
- в) 0,25–1,5 м/с;
- г) 2–2,5 м/с;
- д) 0,05–0,1 м/с.

**12 Существует два основных показателя ремонтпригодности здания или элемента:**

- а) коэффициент доступности Кд и коэффициент легкосъёмности Кл;
- б) стоимость ремонтных работ Ср и удельная стоимость ремонта Сур;
- в) удельная трудоёмкость ремонта Qр и продолжительность ремонтного периода Тр;
- г) вероятность восстановления здания или элемента в заданное время и среднее время восстановления;
- д) продолжительность технического обслуживания данного вида Тто и и продолжительность ремонтного периода Тр. 8

**13. Жилищный фонд:**

- а) жилые дома многоквартирные и индивидуальные жилые дома;
- б) жилые дома различной этажности;
- в) все жилые дома кроме общежитий и специализированных;
- г) все жилые дома, общежития для работников, дома маневренного фонда;
- д) жилые дома, общежития, гостиницы-приюты, дома маневренного фонда, специальные дома для одиноких престарелых, дома-интернаты для инвалидов, ветеранов и др.

**14. Наиболее капитальными зданиями являются отнесённые к группе капитальности:**

- а) первой;
- б) третьей;
- в) четвёртой;
- г) пятой;
- д) шестой.

**15. Показателями долговечности здания являются:**

- а) средний срок службы фундаментов;

- б) средний срок службы, срок службы до первого капитального ремонта, межремонтный срок службы;
- в) средний срок службы фундаментов и несущих стен;
- г) средний срок службы наружных ограждающих конструкций
- д) средний срок службы перекрытий здания.

**16. Физический износ всего здания определяется как:**

- а) сумма физических износов всех конструктивных элементов здания;
- б) сумма физических износов фундаментов и несущих стен;
- в) среднее арифметическое значение износов фундаментов и несущих конструкций здания;
- г) среднее арифметическое значение износа отдельных конструктивных элементов, взвешенных по их удельным весам в общей восстановительной стоимости объекта;
- д) среднее арифметическое значение износов всех конструктивных элементов здания.

**17. Моральный износ здания следует понимать как:**

- а) изношенный внешний вид фасадов здания;
- б) изношенный вид фасадов и интерьеров здания, утрата им внешней новизны
- в) несоответствие здания его функциональному назначению, по мнению группы лиц;
- г) несоответствие здания представлениям о современном здании отдельного человека;
- д) несоответствие здания его функциональному назначению, возникающее вследствие меняющихся социальных запросов.

**18. Техническое обслуживание зданий включает:**

- а) комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии элементов, заданных параметров и режимов его конструкций и технических устройств;
- б) комплекс работ по поддержанию в исправности инженерных систем;
- в) комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии средств коммуникации;
- г) работы по поддержанию чистоты в помещениях общего пользования;
- д) работы по поддержанию чистоты в помещениях общего пользования и на придомовой территории.

**19. Гигиеническими нормами установлен минимум для жилых помещений по воздухообмену в куб. м. на одного человека в час:**

- а) 5;
- б) 30;
- в) 10;
- г) 20;
- д) 15.



**20. Какие осмотры зданий проводят после стихийных явлений и аварий:**

- а) плановые;
- б) инструментальные
- в) неплановые;
- г) стихийные;
- д) визуальные.

**21. Текущий ремонт здания выполняют с целью:**

- а) придания приличного вида фасадам здания и его интерьерам
- б) приведения в порядок поверхностей стен лестничных клеток, кровель и отмосток
- в) приведения в порядок системы газоснабжения, водоснабжения, отопления, конструкций лестниц;
- г) восстановления исправности конструкций и систем инженерного оборудования, а также поддержания эксплуатационных показателей;
- д) восстановления исправности конструкций покрытия здания, систем водоотведения и отопления.

**22. Капитальный ремонт здания выполняют с целью :**

- а) восстановления исправности конструкций и систем инженерного оборудования, а также поддержания эксплуатационных показателей;
- б) приведения в порядок систем газоснабжения, водоснабжения, отопления, конструкций лестниц;
- в) придания приличного вида фасадам здания и его интерьерам;
- г) приведения в порядок поверхностей стен лестничных клеток, кровель и отмосток;
- д) восстановления ресурса здания с изменением при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей.

**23. Реконструкция здания – это :**

- а) изменение технико-экономических показателей (количества и качества квартир, строительного объёма, площади и т.д.), изменение назначения;
- б) научно-производственный комплекс мероприятий, обеспечивающих восстановление здания;
- в) приведение здания в соответствие современным требованиям проживания, эксплуатации;
- г) восстановление ресурса здания с изменением при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей;
- д) восстановление исправности конструкций и систем инженерного оборудования, а также поддержания эксплуатационных показателей.

**24. Модернизация здания – это:**

а) изменение технико-экономических показателей (количества и качества квартир, изменение строительного объёма, площади и т.д.), изменение назначения;

б) приведение здания в соответствие современным требованиям проживания, эксплуатации; в) научно-производственный комплекс мероприятий, обеспечивающих восстановление здания; г) восстановление ресурса здания с изменением при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей;

д) восстановление исправности конструкций и систем инженерного оборудования, а также поддержания эксплуатационных показателей. 11

**25. Нормируемый температурный перепад между температурой внутренне-го воздуха и температурой внутренней поверхности наружной стены, о С:**

- а) 2;
- б) 3;
- в) 4;
- г) 5;
- д) 1.

**26. Надёжность здания включает:**

- а) безотказность, долговечность и ремонтпригодность здания;
- б) долговечность всех его составных частей;
- в) безотказность и ремонтпригодность здания в целом и его частей;
- г) безотказность, долговечность, сохраняемость и ремонтпригодность здания в целом и его составных частей;
- д) восстановление исправности конструкций и систем инженерного оборудования, а также поддержание эксплуатационных показателей.

**27. Полное время эксплуатации здания можно разделить на три периода:**

- а) интенсивных отказов, нормальной эксплуатации, интенсивного износа
- б) нормальной эксплуатации, интенсивных отказов, интенсивного износа;
- в) нормальной эксплуатации, случайных отказов, интенсивного износа;
- г) нормальной эксплуатации, внезапных отказов, интенсивного износа;
- д) приработки, нормальной эксплуатации, интенсивного износа.

**28. Нормативное значение К.Е.О. в жилых помещениях, %:**

- а) 0,5;
- б) 1
- в) 2;
- г) 1,5;
- д) 5.

**29. Назначение наружных стен в функции ограждения помещений:**

- а) придавать зданию вид, гармонирующий с окружающей средой;

- б) поддерживать внутри здания заданный температурно-влажностный режим;
- в) сочетаться со светопрозрачными ограждающими конструкциями;
- г) обеспечивать воздухообмен помещений с наружным воздухом;
- д) обеспечивать защиту помещений здания от городского шума, ветра и пыли. 12

**30. Повышение несущей способности песчаных грунтов силикатизацией осуществляют с помощью:**

- а) соляной кислоты
- ; б) серной кислоты;
- в) жидкого стекла;
- г) фурановых смол;
- д) битума.

**31. Для восстановления прочностных характеристик каменной кладки фундаментов используют:**

- а) смолизацию;
- б) силикатизацию;
- в) аммонизацию;
- г) цементацию;
- д) гипсование.

**32. При усилении кирпичного простенка металлическим каркасом используют:**

- а) накладки в виде стальных стержней;
- б) накладки в виде металлических швеллеров
- ; в) накладки из стальных двутавров;
- г) металлические тяжи
- д) накладки из металлических уголков и полосовой стали.

**33. Важнейшей проблемой при эксплуатации жилья является:**

- а) экономия энергоресурсов
- б) экономия питьевой воды
- в) экономия электроэнергии;
- г) экономия газа;
- д) экономия горячей воды.

**34. Вероятность непригодности к эксплуатации без потери несущей способности:**

- а)  $10^{-7}$ ... $10^{-8}$
- ; б)  $10^{-2}$ ... $10^{-3}$ ;
- в)  $10^{-4}$ ... $10^{-5}$
- ; г)  $10^{-5}$ ... $10^{-6}$ ;
- д)  $10^{-6}$ ... $10^{-7}$ .

**35. Товарищество собственников жилья – это:**

- а) коммерческое объединение; 13
- б) объединение для извлечения прибыли от хозяйственной деятельности ТСЖ;
- в) некоммерческое объединение;
- г) объединение для организации собраний жильцов;
- д) объединение для организации содержания квартир жильцов.

**36. Кондоминиум – это:**

- а) многоквартирный жилой дом;
- б) комплекс индивидуальных жилых домов;
- в) объединение инициативных граждан;
- г) единый комплекс недвижимого имущества: земельный участок, жилые здания и иные объекты недвижимости;
- д) объединение домовладельцев.

**37. Расходы на содержание, ремонт и эксплуатацию общего имущества в ТСЖ распределяются между собственниками**

- а) согласно доходам домовладельцев;
- б) в зависимости от социальной категории домовладельца;
- в) пропорционально заработной плате проживающих в квартире;
- г) в зависимости от возраста проживающего в квартире;
- д) пропорционально площади квартир, находящихся в собственности.

**38. Паспорт домовладения кондоминиума оформляется:**

- а) в бюро технической инвентаризации;
- б) в управлении внутренних дел;
- г) у нотариуса;
- д) в коллегии адвокатов;
- г) в правлении ТСЖ.

**39. Важнейшим документом деятельности ТСЖ является:**

- а) Конституция РФ;
- б) Устав ТСЖ;
- в) правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;
- г) письменное распоряжение председателя ТСЖ;
- д) постановление областного правительства.

**40. Расчёты конструкций здания выполняются:**

- а) по допускаемым напряжениям;
- б) вероятностными методами;
- в) по предельным состояниям;
- г) по требованию заказчика;
- д) с коэффициентами запаса. 14

**41. Класс энергетической эффективности зданий определяется:**

- а) в зависимости от ориентации здания на местности
- б) по суммарному расходу тепловой энергии;
- в) в зависимости от эффективности системы отопления;

- г) в зависимости от величины удельного расхода тепловой энергии на отопление здания;
- д) с учётом интенсивности солнечной радиации.

**42. Наиболее вероятная величина деформации межпанельных стыков, мм**

- а) 1–2;
- б) 0,01–0,02;
- в) 2–2,5;
- г) 0,05–0,1;
- д) 0,4–0,6.

**43. При скорости движения воздуха в застройке, равной 3 м/с, обеспечивается:**

- а) нормальная аэрация застройки
- б) недостаточная аэрация застройки;
- в) активное продувание
- г) застой воздуха
- д) поднятие пыли.

**44. Наиболее вероятная долговечность герметизации стыков стеновых панелей:**

- а) 80 лет;
- б) 8 лет;
- в) 25 лет;
- г) 30 лет;
- д) 15 лет.

**45. Формула  $K = T_э / (T_э + T_в)$ , где  $T_э$  – время эксплуатации здания,  $T_в$  – время восстановления здания, – это :**

- а) формула коэффициента доступности;
- б) формула коэффициента трудоёмкости;
- в) формула коэффициента готовности здания;
- г) формула коэффициента ремонтпригодности здания;
- д) формула общей трудоёмкости ремонта.

### 3.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

**Вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения междисциплинарного курса в 7 семестре**

1. Жилищно-коммунальное хозяйство в России.
2. Формы собственности и использования жилья в России.
3. Государственный контроль технической эксплуатации жилищного фонда.
4. Структура качества жилых зданий.
5. Микроклимат и тепловой комфорт жилья.

6. Экология жилой среды.
7. Функциональная комфортность жилья.
8. Условия безопасности проживания людей.
9. Ремонтпригодность зданий и сооружений.
10. Понятия и критерии надежности при эксплуатации зданий.
11. Отказы в работе несущих и ограждающих конструкций жилых зданий при их эксплуатации.
12. Сроки службы материалов и конструкций жилых зданий.
13. Прочностные и деформативные характеристики конструкций зданий.
14. Эксплуатационные характеристики ограждающих конструкций зданий (теплозащитные свойства).
15. Эксплуатационные характеристики ограждающих конструкций зданий (влагозащитные свойства).
16. Эксплуатационные характеристики ограждающих конструкций зданий (воздухо защитные свойства).
17. Эксплуатационные характеристики ограждающих конструкций зданий (звукоизолирующие свойства).
18. Эксплуатационные характеристики ограждающих конструкций зданий.
19. Начальный период эксплуатации зданий. Приработка.
20. Период нормальной эксплуатации зданий.
21. Комплексно-статистические методы определения показателей надежности и качества зданий.
22. Основания и фундаменты зданий, и эксплуатационные требования к ним.
23. Типы грунтов.
24. Стены зданий и эксплуатационные требования к ним.
25. Крыши и покрытия зданий и эксплуатационные требования к ним.
26. Полы зданий и эксплуатационные требования к ним.
27. Окна, двери и ворота зданий и эксплуатационные требования к ним.
28. Приемка в эксплуатацию, законченных строительством и капитально отремонтированных жилых зданий.
29. Государственная и рабочая приемочные комиссии.
30. Акт государственной приемочной комиссии.
31. Содержание системы технической эксплуатации зданий.
32. Техническое обслуживание зданий и сооружений. Его виды и работы.
33. Задачи технического обслуживания и ремонта зданий.
34. Работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений зданий.
35. Работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний период.

36. Работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в осенне-зимний период.
37. Плановые, неплановые и общие осмотры зданий.
38. Система ремонтов зданий.
39. Текущий ремонт зданий.
40. Капитальный ремонт зданий.
41. Стратегия планирования ремонтов зданий.
42. Меры повышения эффективности технического обслуживания и ремонта зданий.
43. Сущность и задачи технической диагностики зданий.
44. Способы диагностики поврежденных сооружений.
45. Объединенная диспетчерская служба.
46. Диспетчерский пункт.
47. Методы и средства наблюдения за трещинами при эксплуатации зданий.
48. Контроль деформаций зданий и их конструкций при их эксплуатации.
49. Контроль физико-технических параметров конструкций зданий при их эксплуатации. Приборы контроля.
52. Методы контроля герметичности стыков крупнопанельных зданий при их эксплуатации.
53. Методы проверки теплозащитных качеств ограждающих конструкций зданий при их эксплуатации.
54. Способы и средства выявления мест повреждений скрытой гидроизоляции.
55. Контроль температуры и влажности воздуха и конструкций, в помещениях зданий при их эксплуатации.
56. Контроль воздухообмена в помещениях зданий при их эксплуатации.
57. Контроль химического состава воздуха в помещениях зданий при их эксплуатации.
58. Контроль освещенности помещений и рабочих мест зданий при их
59. Цель и задачи технической экспертизы зданий.
60. Порядок проведения технической экспертизы зданий.
61. Повреждения зданий, возведенных на лессовых просадочных грунтах.
62. Комплексы защитных мероприятий при строительстве зданий и сооружений на лессовых просадочных грунтах.
63. Причины возникновения и развития просадочных деформаций на различных этапах строительства и эксплуатации зданий.
64. Коррозионное разрушение конструктивных элементов здания.
65. Основные положения методики определения эксплуатационной пригодности жилых и гражданских (бескаркасных) зданий.
66. Содержание квартир жилых зданий при их эксплуатации.

67. Техническое обслуживание подвалов жилых зданий при их эксплуатации.
68. Содержание чердаков жилых зданий при их эксплуатации.
69. Техническое обслуживание и содержание лестничных клеток жилых зданий при их эксплуатации.
70. Благоустройство жилых территорий и его эксплуатация.
71. Уборка мест общего пользования жилых домов и придомовой территории при эксплуатации жилых территорий.
72. Организация сбора и вывоза мусора при эксплуатации жилых территорий.

#### КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ЗАЧЕТЕ / ЭКЗАМЕНЕ

Баллы	Оценка /зачет	Критерии оценивания
85 – 100	«отлично» / зачтено	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.
75 - 84	«хорошо» / зачтено	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.



51 – 74	«удовлетворительно» / зачтено	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
менее 51	«неудовлетворительно» / не зачтено	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.

#### IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной (рубежной) аттестации знаний студентов и учащихся ГАОУ ВО «ДГУНХ».

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.

- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.

- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

## ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЗАЧЕТА

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
выдача вопросов для промежуточной аттестации	1 неделя семестра	на лекционных /практических и др. занятиях, на офиц. сайте вуза и др.	ведущий преподаватель
консультации	последняя неделя семестра/период сессии	на групповой консультации	ведущий преподаватель
промежуточная аттестация	в период сессии	устно, письменно, тестирование бланочное или компьютерное, по билетам, практическими заданиями	ведущий преподаватель, комиссия
формирование оценки	на аттестации		ведущий преподаватель, комиссия

Лист актуализации фонда оценочных средств  
междисциплинарного курса