

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-10: Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. Проведено лабораторное исследование долговечности 100 образцов отделочного

слоя фасада. По результатам наблюдений, которые велись в течение 10 лет, получены следующие данные об образцах (см. графическое приложение).

Требуется определить средний срок службы отделочного слоя и целесообразный межремонтный период для фасада здания, исходя из технического состояния отделочного слоя.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.4 Способен оценивать техническое состояние объекта профессиональной деятельности

ЗАДАЧИ

Задача 1

Проведено лабораторное исследование долговечности 100 образцов отделочного слоя фасада. По результатам наблюдений, которые велись в течение 10 лет, получены следующие данные об образцах:

Период наблюдения	Z_i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество зафиксированных отказов в данный период	$n(Z_i)$	0	0	1	3	12	22	31	20	9	2

Требуется определить средний срок службы отделочного слоя и целесообразный межремонтный период для фасада здания, исходя из технического состояния отделочного слоя.

2. В домах серии П-44 обследовано 34 тыс. м² линолеумных полов, имеющих рекомендуемую продолжительность эксплуатации до капитального ремонта 20 лет. Из анализа дефектных ведомостей (на основании статистических данных об отказах) подсчитано, что для данной группы домов отказы наблюдались: через 6 лет – на площади 50 м²; через 8 лет – на площади 54 м²; через 10 лет – на площади 910 м²; через 12 лет – на площади 1420 м². Требуется определить долговечность конструкции.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.4 Способен оценивать техническое состояние объекта профессиональной деятельности

Задача 2

В домах серии П-44 обследовано 34 тыс. м² линолеумных полов, имеющих рекомендуемую продолжительность эксплуатации до капитального ремонта 20 лет. Из анализа дефектных ведомостей (на основании статистических данных об отказах) подсчитано, что для данной группы домов отказы наблюдались: через 6 лет – на площади 50 м²; через 8 лет – на площади 54 м²; через 10 лет – на площади 910 м²; через 12 лет – на площади 1420 м². Требуется определить долговечность конструкции.

3. Эксплуатация мастичной кровли связана со следующими затратами: стоимость планового ремонта 200 руб/м²; стоимость аварийного ремонта с минимальным восстановлением эксплуатационных свойств кровли 280 руб/м²; стоимость затрат, связанных с ликвидацией последствий одной протечки 4200 руб/м²; стоимость материала конструкции 50 руб/м². Затраты, связанные с возникновением отказа, во времени не изменяются. Площадь кровли составляет 1100 м². Средняя наработка 10 м² кровли на отказ составляет 15 лет. Допустимая частота отказов кровли 0,05. Требуется выбрать оптимальный межремонтный период, обеспечивающий требуемый уровень надежности кровли и наименьшие приведенные затраты, связанные с ее обеспечением.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.4 Способен оценивать техническое

	состояние деятельности	объекта	профессиональной
--	---------------------------	---------	------------------

Задача 3

Эксплуатация мастичной кровли связана со следующими затратами: стоимость планового ремонта 200 руб/м²; стоимость аварийного ремонта с минимальным восстановлением эксплуатационных свойств кровли 280 руб/м²; стоимость затрат, связанных с ликвидацией последствий одной протечки 4200 руб/м²; стоимость материала конструкции 50 руб/м². Затраты, связанные с возникновением отказа, во времени не изменяются. Площадь кровли составляет 1100 м². Средняя наработка 10 м² кровли на отказ составляет 15 лет. Допустимая частота отказов кровли 0,05. Требуется выбрать оптимальный межремонтный период, обеспечивающий требуемый уровень надежности кровли и наименьшие приведенные затраты, связанные с ее обеспечением.

4. Обслуживающая компания занимается эксплуатацией системы водоснабжения 100 домов. Диспетчерской службой за год было зафиксировано: 8 отключений потребителей в 17 домах из-за аварийных работ по 2 часа каждое, 1 отказ насосной подстанции, что повлекло остановку систем водоснабжения во всех домах на 6 часов, 172 вызова от потребителей для ремонта водозаборной арматуры с продолжительностью работ по 30 минут каждая. Требуется определить полноту функционирования системы водоснабжения и оценить, насколько изменится надежность системы водоснабжения, если предложить полное резервирование насосной подстанции.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.4 Способен оценивать техническое состояние объекта профессиональной деятельности

Задача 4

Обслуживающая компания занимается эксплуатацией системы водоснабжения 100 домов. Диспетчерской службой за год было зафиксировано: 8 отключений потребителей в 17 домах из-за аварийных работ по 2 часа каждое, 1 отказ насосной подстанции, что повлекло остановку систем водоснабжения во всех домах на 6 часов, 172 вызова от потребителей для ремонта водозаборной арматуры с продолжительностью работ по 30 минут каждая. Требуется определить полноту функционирования системы водоснабжения и оценить, насколько изменится надежность системы водоснабжения, если предложить полное резервирование насосной подстанции.

5.Кровля покрытия состоит из3-х слоев рубемаста, основанием кровли служит цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм по утеплителю из жестких минераловатных плит, пароизоляция – из слоя пергамина. Трудоемкость замены элементов конструкции и их сроки службы указаны в таблице (см. графическое приложение). Требуется дать оценку ремонтпригодности конструкции кровли крупнопанельного жилого дома.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.4 Способен оценивать техническое состояние объекта профессиональной деятельности

Задача 5

Кровля покрытия состоит из 3-х слоев рубемаста, основанием кровли служит цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм по утеплителю из жестких минераловатных плит, пароизоляция – из слоя пергамина. Трудоемкость замены элементов конструкции и их сроки службы указаны в таблице:

Перечень работ по ремонту кровли		Материал и срок службы элемента Зср, год	Трудоемкость процесса замены элемента Т, чел-ч/м ²	Стоимость процесса замены элемента С, руб/м ²
1. Разборка	рулонного ковра	рубемаст 12	0,29	14-83
2. Устройство			0,87	43-87
3. Разборка	стяжки	стяжка цем.-пес. 20	0,29	11-83
4. Устройство			0,41	17-98
5. Демонтаж	утеплителя	минватные плиты 15	0,44	17-62
6. Устройство			0,34	37-79
7. Разборка	пароизоляции	пергамин 8	0,11	5-67
8. Устройство			0,17	13-42

Требуется дать оценку ремонтпригодности конструкции кровли крупнопанельного жилого дома.

6. Характеристика проектно-конструктивного решения здания III группы капитальности, построенного в 1975 году, представлена в таблице (см. графическое приложение).

Требуется оценить полноту использования ресурсов здания.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.4 Способен оценивать техническое состояние объекта профессиональной деятельности

№	Наименование элемента	Срок службы, лет
1	Кровля скатная	35
2	Фасад	17
3	Водосточные трубы	10
4	Окна площадью до 3 м ²	30
5	Двери площадью до 3 м ²	20
6	Стены лестничной клетки	20
7	Полы лестничной клетки	25
8	Полы жилых помещений	30
9	Полы нежилых помещений	20
10	Полы санузлов	30
11	Трубопровод центрального отопления	30
12	Отопительные приборы	30
13	Трубопровод ХНГ В	20
14	Полотенцесушитель	22
15	Трубопровод канализации	50
16	Мусоропровод	30

7. По результатам технического освидетельствования 5-этажного жилого здания II группы капитальности установлено, что физический износ основных конструкций составляет: фундаменты – 15%, стены – 20%, перегородки – 25%, крыша – 30%, кровля – 20%, полы – 40%, окна – 45%, двери – 55%, отделочные покрытия – 40%, внутренние сантехнические приборы и электрооборудование – 75%, лестницы – 10%, балконы – 45%, прочие элементы – 50%. Определенный на основании обследований моральный износ составляет 15%. Требуется определить физический износ здания, а также составить заключение о его техническом состоянии.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.4 Способен оценивать техническое состояние объекта профессиональной деятельности

Задача 7

По результатам технического освидетельствования 5-этажного жилого здания II группы капитальности установлено, что физический износ основных конструкций составляет: фундаменты – 15%, стены – 20%, перегородки – 25%, крыша – 30%, кровля – 20%, полы – 40%, окна – 45%, двери – 55%, отделочные покрытия – 40%, внутренние сантехнические приборы и электрооборудование – 75%, лестницы – 10%, балконы – 45%, прочие элементы – 50%. Определенный на основании обследований моральный износ составляет 15%. Требуется определить физический износ здания, а также составить заключение о его техническом состоянии.

8. Бетонная конструкция в процессе эксплуатации подвержена выщелачиванию под воздействием воды с напором $H=10$ м. Толщина конструкции $L=0,5$ м, коэффициент фильтрации $k_f=2,6 \cdot 10^{-5}$ см³/с. Содержание цемента 0,34, СаО – 0,63, допустимый коэффициент выщелачивания $\alpha_{\text{выщ}}=0,12$. Обследование показало, что средняя концентрация извести в выносимой воде составляет 0,6 г/л. Требуется определить безопасный срок эксплуатации бетонной конструкции.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.4 Способен оценивать техническое состояние объекта профессиональной деятельности

Задача 8

Бетонная конструкция в процессе эксплуатации подвержена выщелачиванию под воздействием воды с напором $H=10$ м. Толщина конструкции $L=0,5$ м, коэффициент фильтрации $k_f=2,6 \cdot 10^{-5}$ см³/с. Содержание цемента 0,34, СаО – 0,63, допустимый коэффициент выщелачивания $\alpha_{\text{выщ}}=0,12$. Обследование показало, что средняя концентрация извести в выносимой воде составляет 0,6 г/л. Требуется определить безопасный срок эксплуатации бетонной конструкции.

9. Требуется предотвратить капиллярное увлажнение стены длиной 120 м и шириной 0,38 м путем устройства электроосмотической установки активного типа. В установке

используются электроды стальные $\varnothing 12$ мм и стальные соединительные провода сечением 4 мм² с удельным сопротивлением 0,135 Ом*мм²/м. Плотность тока установки 0,02 А/м². Удельное сопротивление кладки 400 Ом*см.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния объекта профессиональной деятельности
	ОПК-10.4 Способен оценивать техническое состояние объекта профессиональной деятельности

Задача 9

Требуется предотвратить капиллярное увлажнение стены длиной 120 м и шириной 0,38 м путем устройства электроосмотической установки активного типа. В установке используются электроды стальные $\varnothing 12$ мм и стальные соединительные провода сечением 4 мм² с удельным сопротивлением 0,135 Ом*мм²/м. Плотность тока установки 0,02 А/м². Удельное сопротивление кладки 400 Ом*см.

10. Жилищный фонд, способы управления многоквартирным домом.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

Вопрос 1

Жилищный фонд, способы управления многоквартирным домом.

11.Права и обязанности квартиросъемщиков при эксплуатации зданий.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

Вопрос 2

Права и обязанности квартиросъемщиков при эксплуатации зданий.

12.Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и инженерному оборудованию.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

Вопрос 3

Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и инженерному оборудованию.

13.Нормативный срок службы зданий, капитальность.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

Вопрос 4

Нормативный срок службы зданий, капитальность.

14. Физический износ зданий, метод его определения.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

Вопрос 5

Физический износ зданий, метод его определения.

15. Факторы, вызывающие изменения работоспособности здания.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

Вопрос 6

Факторы, вызывающие изменения работоспособности здания.

16. Методы контроля эксплуатационных свойств.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

Вопрос 7

Методы контроля эксплуатационных свойств.

17. Понятие надежности, её основные свойства.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

Вопрос 8

Понятие надежности, её основные свойства.

18. Периоды эксплуатации здания, их названия, характеристика каждого.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

Вопрос 9

Периоды эксплуатации здания, их названия, характеристика каждого.

19. Система технической эксплуатации зданий, определение и состав.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

Вопрос 10

Система технической эксплуатации зданий, определение и состав.

20. Капитальный ремонт. Цели, результаты, способы, стратегии организации.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

Вопрос 11

Капитальный ремонт. Цели, результаты, способы, стратегии организации.

21. Мероприятия по подготовке зданий к зимнему периоду эксплуатации.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

Вопрос 12

Мероприятия по подготовке зданий к зимнему периоду эксплуатации.

22. Мероприятия по подготовке зданий к весенне-летнему периоду эксплуатации.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

Вопрос 13

Мероприятия по подготовке зданий к весенне-летнему периоду эксплуатации.

23. Нормативные документы по технической эксплуатации зданий.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы,

документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
---	--

Вопрос 14

Нормативные документы по технической эксплуатации зданий.

24. Общие эксплуатационные требования к инженерному оборудованию зданий.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

Вопрос 15

Общие эксплуатационные требования к инженерному оборудованию зданий.

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.