

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Колледж



**Комплект контрольно-оценочных средств**

**Профессионального модуля  
ПМ.04 «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов»**

по специальности среднего профессионального образования

08.02.01– «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

на базе основного общего образования

Форма обучения

очная

Комсомольск-на-Амуре 2021

Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) по ПМ.04 «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 - «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 10 января 2018 г. N 2


Комплект контрольно-оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «Общепрофессиональные и специальные дисциплины»

Протокол № 10  
от «22» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой «Общепрофессиональные и специальные дисциплины»

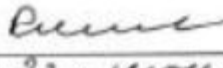
 Н.С. Ломакина.

Автор рабочей программы:

 Ю.Б. Колошенко.  
«20» июня 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор Колледжа

 И.В. Коньрева  
«22» июня 2021 г.

Рецензент генеральный директор ЗАО «Стройсаль» А.В. Сокачев  
(должность, место работы)



 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств .....	4
2 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке	5
3 Оценка освоения профессионального модуля .....	12
3.1 Формы и методы оценивания .....	12
3.2 Типовые задания для оценки освоения профессионального модуля	13
4 Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации профессионального модуля .....	17
5 Паспорт фонда оценочных средств .....	25
6 Список рекомендуемой литературы и источников информации .....	26

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения ПМ.04 «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» следующими знаниями, умениями, которые формируют общие и профессиональные компетенции.

### Общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК.11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### Профессиональные компетенции:

ПК 4.1.	Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов.
ПК 4.2.	Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач;
ПК 4.3.	Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;
ПК 4.4.	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий

## 2 Результаты освоения учебного модуля, подлежащие проверке

В результате текущей аттестации по модулю осуществляется комплексная проверка следующих умений (У) и знаний (З), а также динамика формирования общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

Таблица 1

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества</p>	<p>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ производственной практики,</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>-оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.</p>	
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>	
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. -четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе -соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. -построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей</p>	

	участников коммуникации	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	-описывать значимость своей профессии (специальности)	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на	

	<p>знакомые общие и профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> <li>- использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации</li> </ul>	
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли</li> <li>- планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</li> </ul>	

Таблица 2

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля оценки</b>
<p>ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка системы планово-предупредительных ремонтов;</li> <li>- назначение зданий на капитальный ремонт;</li> <li>- подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта;</li> <li>- планирование текущего ремонта;</li> <li>- составление графиков проведения ремонтных работ;</li> <li>- принятие в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий.</li> </ul>	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических работ;</li> <li>- контрольных работ по темам ПМ</li> <li>- выполнения тестовых заданий по темам ПМ</li> <li>- результатов выполнения практических работ во время производственной практики,</li> <li>- экзамен по модулю</li> </ul>
<p>ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание;</li> <li>- применение аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов и конструк-</li> </ul>	

	ций при обследовании зданий.	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;</li> <li>- определение сроков службы элементов здания;</li> <li>- установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</li> <li>- выполнение обмерных работ;</li> <li>- проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования;</li> <li>- чтение схемы инженерных сетей и оборудования зданий;</li> </ul>	
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов;</li> <li>- оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</li> <li>- ведение журнала наблюдений;</li> <li>- заполнение журналов технических осмотров и составление актов по результатам осмотра;</li> <li>- выполнение чертежей усиления различных элементов здания.</li> </ul>	

### **3. Оценка освоения учебной дисциплины:**

#### **3.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю ПМ.04 «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения учебной дисциплины, а так же стимулирования учебной работы студентов, мониторинга результатов образовательной деятельности, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебно-воспитательного процесса.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях теоретического обучения являются: устный опрос, решение тестов, проблемных ситуаций, выполнение практических, индивидуальных заданий.

По окончании изучения дисциплины проводится экзамен.



Элемент учебной дисциплины	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК,ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК,ПК, У, З
<b>МДК 04.01</b> Эксплуатация зданий и сооружений	Устный опрос Контрольная работа Практические работы	ОК.01-ОК.11, ПК4.1- ПК4.4	Тестирование Отчет к практическим работам. Экзамен	ОК.01-ОК.11, ПК4.1- ПК4.4
<b>МДК 04.02</b> Реконструкция зданий и сооружений	Устный опрос Контрольная работа Практические работы	ОК.01-ОК.11, ПК4.1- ПК4.4	Устный опрос Тестирование Практические работы	ОК.01-ОК.11, ПК4.1- ПК4.4

### 3.2. Типовые задания для оценки освоения профессионального модуля

При реализации программы учебной дисциплины, преподаватель обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений обучающихся – демонстрируемых обучающимися знаний, умений.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения теоретических занятий – устный опрос, практических (лабораторных) работ, тестирования, контрольных работ.

Обучение учебной дисциплине завершается итоговым контролем в форме экзамена.

Формы и методы текущего и итогового контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для текущего и итогового контроля преподавателем созданы фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки: контрольных работ (тесты), перечень тем мультимедийных презентаций и критерии их оценки; вопросы для проведения экзамена по дисциплине.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица 3).

Таблица 3

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

### 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 x 2,7 x 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

1 Какова структура диспетчерских служб? Централизованное и децентрализованное управление

коллективами. Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий.

2 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 %.

#### **4 Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по профессиональному модулю**

Оценка освоения МДК предусматривает проведение дифференцированного зачета.

Оценка освоения ПМ предусматривает проведение экзамена.

#### **4.1 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, характеризующие этапы формирования компетенций**

##### **Вопросы к экзамену по дисциплине:**

1. Конечная цель технической эксплуатации.
2. Что такое ОДС и чем занимается?
3. Что такое техническая эксплуатация?
4. Что включает в себя техническая эксплуатация зданий?
5. Что такое техническое обслуживание зданий?
6. Что включает в себя ремонт здания?
7. Задачи текущего ремонта?
8. Задачи капитального ремонта?
9. Что такое физический износ зданий?
10. . Что определяет моральный износ зданий?
11. Что понимают под сроком службы здания?
12. Задача мероприятий технической эксплуатации.
13. Что понимают за надёжностью здания?
14. Что понимают за ремонтпригодностью здания?
15. Что понимают за долговечностью здания ?
16. Что понимают под сроком службы конструкций?
17. Что является условием для назначения здания на плановый капитальный ремонт?
18. Какие этапы включает в себя обследование строительных конструкций?
19. Перечень работ при текущем ремонте фундаментов.
20. Перечень работ при капитальном ремонте фундаментов.
21. На основании чего даётся оценка технического состояния зданий?
22. Какие осадки не опасны для зданий?
23. Какие требования предъявляют к фундаментам для обеспечения необходимых условий эксплуатации?
24. Основные причины физического износа и снижения несущей способности фундаментов?
25. Чего не допускается устраивать в подвальных помещениях?
26. Соответствующие меры в случае протечки трубопровода в подвале.
27. Перечислить элементы наружных и внутренних стен.

28. Задача технической эксплуатации стен зданий.
29. Причины возникновения повреждения стен зданий в процессе эксплуатации?
30. При эксплуатации каменных стен запрещается.
31. Перечень основных работ по текущему ремонту стен.
32. Требования к конструкциям перекрытий.
33. Недостатки железобетонных перекрытий в процессе эксплуатации?
34. Какие требования предъявляются к полам?
35. Причины дефектов деревянных полов.
36. Причины дефектов линолеумных полов и пола из синтетических плиток.
37. Перегородки гражданских зданий должны обладать.
38. При осмотре стальных кровель требуется проверить?
39. При эксплуатации деревянных лестниц наблюдаются следующие дефекты.
40. При эксплуатации оконных проёмов необходимо соблюдать следующие правила.
41. Основные причины повреждения внешнего вида зданий.
42. Первоочередные мероприятия по энергосбережению в ЖКХ.

#### **4.2 Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебному модулю «Участие в проектировании зданий и сооружений»**

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: практическая задание в виде задачи по дисциплине и устного ответа по экзаменационным вопросам.

### **I. ПАСПОРТ**

#### **Назначение:**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной ПМ.04 «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»:

#### **Умения:**

- проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;
- пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов; оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;
- владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;
- владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;
- использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания;
- организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;
- определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;

- подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;
- составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;
- составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта;
- организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта; проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования;
- составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;
- осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;
- определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов; оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта; подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.

#### **Знания:**

- методы визуального и инструментального обследования;
- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;
  - основные методы усиления конструкций;
  - правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;
  - пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;
  - положение по техническому обследованию жилых зданий; правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;
  - обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;
  - основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации.
- организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;
  - нормативы продолжительности текущего ремонта;
  - перечень работ, относящихся к текущему ремонту;
  - периодичность работ текущего ремонта;
  - оценку качества ремонтно-строительных работ;
  - методы и технологию проведения ремонтных работ;
  - нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.

#### **Общие компетенции**

- |       |   |
|-------|---|
| ОК.01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                     |
| ОК.02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |

- ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
- ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ОК.11 *Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.*

### **Профессиональные компетенции**

- ПК 4.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов.
- ПК 4.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач;
- ПК 4.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;
- ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий

<b>II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.</b>
---

### **Вариант № 1**

#### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание. Задание выполняется письменно, по окончании работы сдается экзаменатору.

Вы можете воспользоваться технической литературой: ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий»

**Максимальное время выполнения задания: 60 минут.**

#### **Задание**

1. Исходные данные:

Дом монолитный, 5-этажный, срок эксплуатации - 18 лет. Три года назад заменены calorifеры и запорная арматура.



Система центрального отопления выполнена с нижней разводкой из стальных труб и конверторов.

При осмотре выявлено: капельные течи у приборов и в местах их врезки до 20%, большое количество хомутов на магистрали в техническом подполье (до двух на 10 м), имеются отдельные хомуты на стояках, замена в двух местах трубопроводов длиной до 2 м, значительная коррозия.

2. Определить физический износ системы центрального отопления.
3. Заполнить таблицу по определению физического износа системы центрального отопления:

Элементы системы	Удельный вес в восстановительной стоимости системы центрального отопления, %	Срок эксплуатации, лет	Физический износ элементов по графику, %	Расчетный физический износ, Фс, %
1	2	3	4	5

## Вариант № 2

### Инструкция

Внимательно прочитайте задание. Задание выполняется письменно, по окончании работы сдается экзаменатору.

Вы можете воспользоваться технической литературой: ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий»

**Максимальное время выполнения задания: 60 минут.**

### Задание

1. Исходные данные:

Определить физический износ совмещенной 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 проточек, 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.

2. Определить физический износ крыши
3. Заполнить таблицу по определению физического износа крыши:

Элементы системы	Удельный вес в восстановительной	Срок эксплуатации, лет	Физический износ элемен-	Расчетный фи-

	стоимости крыши, %		тов по графику, %	нос, $\Phi_c$ , %
1	2	3	4	5

### Вариант № 3

#### Инструкция

Внимательно прочитайте задание. Задание выполняется письменно, по окончании работы сдается экзаменатору.

Вы можете воспользоваться технической литературой: ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий»

**Максимальное время выполнения задания: 60 минут.**

#### Задание

##### 1. Исходные данные:

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 2 мм, протечки и промерзания на площади до 25 % - 290 шт.

3. Мелкие выбоины и волосяные трещины. Площадь повреждения до 15% - 290 шт.

##### 2. Определить физический износ слоистых панелей

##### 3. Заполнить таблицу по определению физического износа слоистых панелей:

Элементы конструкции с одинаковыми повреждениями, наименов., шт	Удельный вес поврежденных элементов, $K_d$ %	Срок эксплуатации конструкции, лет	Физический износ элементов по таблице, $\Phi_i$ %	Расчетный физический износ, $\Phi_k$ , % (по формуле)
1	2	3	4	5
...				

### III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

#### УСЛОВИЯ

Экзамен проводится по подгруппам в количестве 9 человек, подгруппа выполняет только один вариант задания. Количество вариантов в задании – по количеству студентов в подгруппе - 1/9.

Время выполнения задания - 60 мин.

#### Оборудование:

столы ученические, стол для преподавателя, писчая бумага, калькуляторы, чертежные принадлежности, ручки.

#### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

##### Выполнение задания:

- обращение в ходе задания к информационным источникам;
- рациональное распределение времени на выполнение задания (обязательно наличие следующих этапов выполнения задания: ознакомление с заданием и планирование работы; получение информации; подготовка продукта; рефлексия выполнения задания и коррекция подготовленного продукта перед сдачей).

##### Осуществленный процесс:

Характеристика процесса (критерии оценки: заданного алгоритма; этапов процесса выполнения задания и т.п.) и отметка о выполнении/невыполнении

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции здания	Точное определение физического износа конструкций	
	Верное назначение состава работ по устранению неисправностей	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Эффективность и качество выполненной самостоятельной работы	
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Адекватный выбор методов и способов решения выполнения профессиональных задач	
	Использование нормативно - технической литературы для решения профессиональных задач	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Результативность организации собственной деятельности во время выполнения задания	

## 5 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю

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

№п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	<b>МДК 04.01</b> Эксплуатация зданий и сооружений	Устный опрос Контрольная работа Практические работы	ОК.01-ОК.11, ПК4.1-ПК4.4
2	<b>МДК 04.02</b> Реконструкция зданий и сооружений	Устный опрос Контрольная работа Практические работы	ОК.01-ОК.11, ПК4.1-ПК4.4

\*Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

## **6 Список рекомендуемой литературы и источников информации**

### **Основные источники:**

1 Дикман, Л.Г. Организация строительного производства : учебник / Л. Г. Дикман. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Интеграл, 2015. - 607с.

2 Комков, В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. образования / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 288 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

3 Волков, А. А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Волков, В. И. Теличенко, М. Е. Лейбман; под ред. С. Б. Сборщиков. – М. : ЭБС АСВ, 2015. — 492 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

### **Дополнительные источники:**

1 Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. образования / С.Д. Сокова. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 208 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

2 Рыжовская, М. П. Технология и организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. П. Рыжовская. – Минск : РИПО, 2016. — 292 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67754.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

3 Самойлов, В. С. Справочник строителя [Электронный ресурс] / В. С. Самойлов. – М. : Аделант, 2008. — 480 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44153.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

4 Архитектура и строительство России [Электронный ресурс]: научн. журн.

5 Архитектура. Строительство. Дизайн [Электронный ресурс]: научн. журн.

6 Механизация строительства [Электронный ресурс]: научн. журн.

7 Дизайн. Материалы. Технология [Электронный ресурс]: научн. журн.

8 Жилищное строительство [Электронный ресурс]: научн. журн.

9 Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. Науки о природе и технике [Электронный ресурс]: научн. журн./ Комсомольский-на-Амуре гос. ун-т.

### **Интернет - ресурсы**

1 Стройрубрика.ру. Технологии строительства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stroyrubrika.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

Библиотека строительства [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://www.zodchii.ws>, свободный. – Загл. с экрана.

2 ТехЛит.ру – библиотека нормативно-технической литературы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

3 Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.raasn.ru/index.php>, свободный. – Загл. с экрана. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный. – Загл. с экрана.

4 Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

## Лист согласования

### Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КОС на \_\_\_\_\_ учебный год  
по дисциплине \_\_\_\_\_

В комплект КОС внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

*подпись*

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры «ОиСД»

Протокол № \_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Зав.каф. «ОиСД»

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

*подпись*

*Инициалы, фамилия*