

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
Дата подписания: 25.04.2023 05:45:48  
Уникальный программный ключ:  
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»**  
**ЗГУ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине**

**“ Обследование зданий и сооружений ”**

**Факультет:** ГТФ

**Направление подготовки:** 08.03.01 Строительство

**Направленность (профиль):** «Промышленное и гражданское строительство»

**Уровень образования:** бакалавриат

**Кафедра** «СиТ»

наименование кафедры

**Разработчик ФОС:**

Профессор, к.т.н., доцент.

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Елесин М.А.

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Заведующий кафедрой к.т.н., профессор Елесин М.А.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения и планируемые результаты обучения по дисциплине (Знать (З); Уметь (У); Владеть (В))
<b>ПК-1: Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</b>	<b>Знать:</b> Уровень 1 нормативно-технические документы, устанавливающие требования к основам обследования зданий и сооружений Уровень 2 формы заданий и методы обследования зданий и сооружений Уровень 3 технические условия проведения обследования зданий и сооружений <b>Уметь:</b> Уровень 1 применять знания основ обследования зданий и сооружений, нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям и сооружениям Уровень 2 составлять задания по обследованию зданий и сооружений Уровень 3 разрабатывать технические условия проведения обследования зданий и сооружений <b>Владеть:</b> Уровень 1 знаниями и умениями в области обследования зданий и сооружений Уровень 2 навыками и умениями составлять задания по обследованию зданий и сооружений Уровень 3 навыками и умениями разрабатывать технические условия проведения обследования зданий и сооружений

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Задачи и возможности экспериментальных методов при исследованиях строительных конструкций зданий и сооружений.	ПК-1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Составление планов ПФЭ и ДФЭ	ПК-1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Задачи и возможности экспериментальных методов при исследованиях строительных конструкций зданий и сооружений.	ПК-1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

Контроль качества изготовления и монтажа строительных конструкций.	ПК-1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Обзор методов контроля физико- механических характеристик конструкционных материалов непосредственно в элементах зданий и сооружений.	ПК-1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий.	ПК-1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Зачет с оценкой(очная, заочная форма обучения)	ПК-1	Решение всех тестовых заданий по темам и КП	Решение всех тестовых заданий по темам

### **3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта


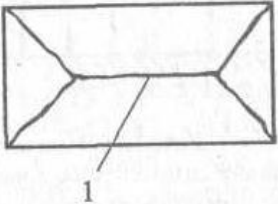
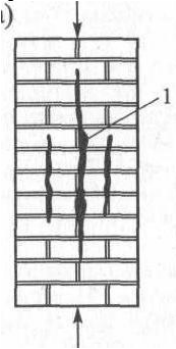
	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<i><b>Промежуточная аттестация в форме «Зачет»</b></i>				
	Тестовые задания	В течении обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
	ИТОГО:	-	___ баллов	-

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

**Задания для текущего контроля успеваемости**

Для очной, заочной формы обучения  
Задания для текущего контроля и сдачи зачета с оценкой по дисциплине

<b>ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО</b> <i>(тестирование)</i>	Контролируемая компетенция
<i><b>Вариант 1</b></i>	
<b>1. В ходе инструментального обследования:</b> 1) определяются физико-механические свойства материалов конструкций 2) выявляется конструктивная схема здания 3) выявляются дефекты конструкций	<b>ПК-1</b>
<b>2. При обследовании строительных конструкций зданий объектами рассмотрения являются:</b> 1) Окна; 2) Стены; 3) Двери	<b>ПК-1</b>
<b>3. В ходе визуального обследования:</b> 1) Составляют схемы и ведомости дефектов 2) Производят топографическую съемку местности 3) Выполняют геологические работы	<b>ПК-1</b>
<b>4. При определении характеристик материалов ЖБК с целью выполнения поверочных расчетов (прочности) выявляют:</b> 1) Цвет арматуры 2) Диаметр арматуры 3) Модуль упругости арматуры	<b>ПК-1</b>
<b>5. Основанием для проведения обследования может быть:</b> 1) Изменение цветового решения фасадов 2) Замена остекления оконных проемов 3) Увеличение эксплуатационных нагрузок	<b>ПК-1</b>
<b>6. По исполнительной документации устанавливают:</b> 1) Скрытые параметры конструкций (например, размеры и армирование фундаментов, марку стали) 2) Подрядную организацию 3) Механизмы, использованные подрядной организацией	<b>ПК-1</b>
<b>7. Для определения прочности бетона используют:</b> 1) Склеометр 2) Склерометр 3) Склетрометр	<b>ПК-1</b>

<p><b>8. С целью установления расчетного сопротивления кирпичной кладки испытывают:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Кирпич и раствор отдельно</li> <li>2) Кирпич и раствор совместно</li> <li>3) Кирпич</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>9. При выполнении поверочных расчетов используют нагрузки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проектные расчетные</li> <li>2) Фактические</li> <li>3) Проектные нормативные</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>10. На рисунке отображено повреждение ребристых плит покрытия – оголение и коррозия арматуры:</b></p>  <p><b>тля – оголение и коррозия арматуры:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Поперечных ребер</li> <li>2) Продольных ребер</li> <li>3) Полки</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>11. В плите, опертой по контуру, загруженной равномерно-распределенной нагрузкой сверху показаны трещины (1), расположенные:</b></p>  <p><b>ложенные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Внизу</li> <li>2) Верху</li> <li>3) Внизу и вверху</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>12. На рисунке показаны трещины (1) в кирпичном столбе от:</b></p>  <p><b>тщины (1) в кирпичном столбе от:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Осадки</li> <li>2) Перегруза</li> <li>3) Размораживания</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>13. При работоспособном состоянии конструкция может эксплуатироваться:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) В случае уменьшения нагрузки</li> <li>2) При условии наблюдения за ее состоянием</li> <li>3) Без ограничений</li> </ol>	<b>ПК-1</b>



<p><b>14. Если в однотипных конструкциях обнаружены неодинаковые свойства материалов проводят:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) На выбор подрядной организации</li> <li>2) Выборочное обследование</li> <li>3) Сплошное обследование</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>15. Целью обмерных работ является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Уточнение разбивочных осей здания</li> <li>2) Определение толщины стекол оконных рам</li> <li>3) Расстояние до соседних строений.</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>16. По исполнительной документации устанавливают:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Подрядную организацию</li> <li>2) Скрытые параметры конструкций (например, размеры и армирование фундаментов, марку стали...)</li> <li>3) Механизмы, использованные подрядной организацией</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>17. Если в однотипных конструкциях обнаружены неодинаковые свойства материалов проводят:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) На выбор подрядной организации</li> <li>2) Выборочное обследование</li> <li>3) Сплошное обследование</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>18. В ходе визуального обследования:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Производятся обмеры конструкций;</li> <li>2) Выявляются дефекты и повреждения конструкций;</li> <li>3) Производятся проверочные расчеты</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>19. При обследовании строительных конструкций зданий объектами рассмотрения являются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Перекрытия</li> <li>2) Полы</li> <li>3) Подвесные потолки</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>20. Неравномерная осадка фундаментов под колоннами наиболее опасна для:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Большепролетной пространственной конструкции</li> <li>2) Балки сборного перекрытия</li> <li>3) Конструкции фундамента</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>21. Основанием для проведения обследования может быть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ремонт кровли</li> <li>2) Наличие дефектов и повреждений конструкций</li> <li>3) Смена собственника здания</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<b>Вариант 2</b>	
<p><b>1. В ходе визуального обследования:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Производятся обмеры конструкций;</li> <li>2) Выявляются дефекты и повреждения конструкций;</li> <li>3) Производятся проверочные расчеты</li> </ol>	<b>ПК-1</b>

<p><b>2. При обследовании строительных конструкций зданий объектами рассмотрения являются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Перекрытия</li> <li>2) Полы</li> <li>3) Подвесные потолки</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>3. При определении характеристик материалов бетонных конструкций с целью выполнения поверочных расчетов (прочности) выявляют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Марку по морозостойкости</li> <li>2) Марку по водонепроницаемости</li> <li>3) Призмную прочность бетона</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>4. С целью определения марки стали из конструкции отбирают:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Стружку</li> <li>2) Образцы «восьмерки»</li> <li>3) Образцы призмы</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>5. При работоспособном состоянии конструкция может эксплуатироваться:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) При условии наблюдения за ее состоянием</li> <li>2) В случае уменьшения нагрузки</li> <li>3) Без ограничений</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>6. Если в однотипных конструкциях обнаружены неодинаковые свойства материалов проводят:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Выборочное обследование</li> <li>2) Сплошное обследование</li> <li>3) На выбор подрядной организации</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>7. Для определения прочности бетона используют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Молоток Кашкарова</li> <li>2) Перфоратор Кашкарова</li> <li>3) Зубило Кашкарова</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>8. Для увеличения несущей способности кирпичного простенка его усиливают:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Обоймой</li> <li>2) Обоями</li> <li>3) Сетками</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>9. На рисунке отображено повреждение:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Обрыв поперечной арматуры</li> <li>2) Обрыв наклонной арматуры</li> <li>3) Обрыв продольной арматуры</li> </ol>	<b>ПК-1</b>

		
<p><b>10. Образование трещины в кирпичной стене вызвано:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Атмосферными воздействиями</li> <li>2) Осадкой фундаментов</li> <li>3) Размораживанием каменной кладки</li> </ol> 		<b>ПК-1</b>
<p><b>11. Незащищенные стальные конструкции наиболее подвержены:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Образованию трещин</li> <li>2) Коррозии</li> <li>3) Потери устойчивости</li> </ol>		<b>ПК-1</b>
<p><b>12. Неравномерная осадка фундаментов под колоннами наиболее опасна для:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Большепролетной пространственной конструкции</li> <li>2) Балки сборного перекрытия</li> <li>3) Конструкции фундамента</li> </ol>		<b>ПК-1</b>
<p><b>13. Основанием для проведения обследования может быть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ремонт кровли</li> <li>2) Наличие дефектов и повреждений конструкций</li> <li>3) Смена собственника здания</li> </ol>		<b>ПК-1</b>
<p><b>14. Целью обмерных работ является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Определение толщины стекол оконных рам</li> <li>2) Расстояние до соседних строений</li> <li>3) Уточнение разбивочных осей здания</li> </ol>		<b>ПК-1</b>
<p><b>15. Нагрузки от стационарного оборудования (станки, прессы ...) определяют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Со слов работников предприятия</li> <li>2) На основании паспорта на оборудование</li> <li>3) Путем взвешивания</li> </ol>		<b>ПК-1</b>
<p><b>16. В ходе инструментального обследования:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) определяются физико-механические свойства материалов конструкций</li> <li>2) выявляется конструктивная схема здания</li> </ol>		<b>ПК-1</b>



3) выявляются дефекты конструкций	
<b>17. При обследовании строительных конструкций зданий объектами рассмотрения являются:</b> 1) Окна; 2) Стены; 3) Двери	<b>ПК-1</b>
<b>18. В ходе визуального обследования:</b> 1) Составляют схемы и ведомости дефектов 2) Производят топографическую съемку местности 3) Выполняют геологические работы	<b>ПК-1</b>
<b>19. При определении характеристик материалов ЖБК с целью выполнения поверочных расчетов (прочности) выявляют:</b> 1) Цвет арматуры 2) Диаметр арматуры 3) Модуль упругости арматуры	<b>ПК-1</b>
<b>20. Основанием для проведения обследования может быть:</b> 1) Изменение цветового решения фасадов 2) Замена остекления оконных проемов 3) Увеличение эксплуатационных нагрузок	<b>ПК-1</b>
<b>21. По исполнительной документации устанавливают:</b> 1) Скрытые параметры конструкций (например, размеры и армирование фундаментов, марку стали) 2) Подрядную организацию 3) Механизмы, использованные подрядной организацией	<b>ПК-1</b>
<b>Вариант 3</b>	
<b>1. В ходе инженерного обследования:</b> 1) Намечаются места отбора проб материалов конструкций; 2) Производятся поверочные расчеты конструкций с учетом выявленных дефектов; 3) производятся обмеры помещений	<b>ПК-1</b>
<b>2. Основанием для проведения обследования может быть:</b> 1) Ремонт кровли 2) Наличие дефектов и повреждений конструкций 3) Смена собственника здания	<b>ПК-1</b>
<b>3. При ограниченно работоспособном состоянии конструкция может эксплуатироваться:</b> 1) Без ограничений 2) В случае уменьшения нагрузки 3) При условии наблюдения за ее состоянием	<b>ПК-1</b>

<p><b>4. Целью обмерных работ является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Определение толщины стекол оконных рам</li> <li>2) Уточнение разбивочных осей здания</li> <li>3) Расстояние до соседних строений</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>5. Ультразвуковой метод определения прочности бетона является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Неразрушающим</li> <li>2) Частично разрушающим</li> <li>3) Разрушающим</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>6. Нагрузки от стационарного оборудования (станки, прессы ...) определяют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Путем взвешивания</li> <li>2) Со слов работников предприятия</li> <li>3) На основании паспорта на оборудование</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>7. На рисунке отображено повреждение каменной кладки вследствие:</b></p>  <p><b>ствии:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Перегрузки</li> <li>2) Разморозки</li> <li>3) Осадки</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>8. Характерным признаком коррозионных трещин в бетоне является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Расположение их поперек арматуры</li> <li>2) Расположение их вдоль арматуры</li> <li>3) Расположение их под углом к арматуре</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>9. На рисунке показано повреждение стальных конструкций:</b></p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Разрушение</li> <li>2) Потеря устойчивости</li> <li>3) Чрезмерные прогибы</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>10. С целью определения марки стали из конструкции отбирают:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Стружку</li> <li>2) Образцы «восьмерки»</li> <li>3) Образцы призмы</li> </ol>	<b>ПК-1</b>

<p><b>11. Если в однотипных конструкциях обнаружены неодинаковые свойства материалов проводят:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) На выбор подрядной организации</li> <li>2) Выборочное обследование</li> <li>3) Сплошное обследование</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>12. В ходе инструментального обследования:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) определяются физико-механические свойства материалов конструкций</li> <li>2) выявляется конструктивная схема здания</li> <li>3) выявляются дефекты конструкций</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>13. При обследовании строительных конструкций зданий объектами рассмотрения являются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Окна;</li> <li>2) Стены;</li> <li>3) Двери</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>14. В ходе визуального обследования:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Составляют схемы и ведомости дефектов</li> <li>2) Производят топографическую съемку местности</li> <li>3) Выполняют геологические работы</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>15. При определении характеристик материалов ЖБК с целью выполнения поверочных расчетов (прочности) выявляют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Цвет арматуры</li> <li>2) Диаметр арматуры</li> <li>3) Модуль упругости арматуры</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>16. Основанием для проведения обследования может быть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Изменение цветового решения фасадов</li> <li>2) Замена остекления оконных проемов</li> <li>3) Увеличение эксплуатационных нагрузок</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>17. По исполнительной документации устанавливают:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Скрытые параметры конструкций (например, размеры и армирование фундаментов, марку стали)</li> <li>2) Подрядную организацию</li> <li>3) Механизмы, использованные подрядной организацией</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>18. Для определения прочности бетона используют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Молоток Кашкарова</li> <li>2) Перфоратор Кашкарова</li> <li>3) Зубило Кашкарова</li> </ol>	<b>ПК-1</b>
<p><b>19. Для увеличения несущей способности кирпичного простенка его усиливают:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Обоймой</li> <li>2) Обоями</li> <li>3) Сетками</li> </ol>	<b>ПК-1</b>

<p><b>20. На рисунке отображено повреждение:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Обрыв поперечной арматуры</li> <li>2) Обрыв наклонной арматуры</li> <li>3) Обрыв продольной арматуры</li> </ol> 	<p><b>ПК-1</b></p>
<p><b>21. Образование трещины в кирпичной стене вызвано:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Атмосферными воздействиями</li> <li>2) Осадкой фундаментов</li> <li>3) Размораживанием каменной кладки</li> </ol> 	<p><b>ПК-1</b></p>

### Ключ

№	1	2	3
1	1	2	1
2	2	1	1
3	1	3	2
4	3	1	2
5	3	1	3
6	2	1	2
7	2	1	1
8	2	1	3
9	2	3	1
10	2	2	2
11	2	2	2
12	3	1	3
13	2	2	1
14	2	3	2
15	1	2	2
16	1	1	1
17	2	2	2
18	2	1	1
19	1	3	3
20	1	3	3
21	2	1	1
22	2	2	1
23	2	1	1
24	3	3	3
25	2	1	2