

## АННОТАЦИЯ

дисциплины

### Б1.В.11 «ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Промышленное и гражданское строительство»

#### **1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

#### **2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающегося к деятельности в области оценки технического состояния объектов капитального строительства.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение профессиональной терминологии, требований нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по обследованию и мониторингу зданий и сооружений;
- освоение методов, приемов и порядка обследования зданий и сооружений;
- освоение методов, приемов и порядка мониторинга зданий и сооружений;
- изучение приборной базы, применяемой при обследовании зданий и сооружений;
- приобретение навыков по оценке прочностных характеристик материалов неразрушающими способами;
- приобретение навыков по фиксации дефектов и повреждений строительных конструкций, выявления причин их появления и оценке степени их опасности;
- приобретение навыков выполнения расчетов элементов строительных конструкций зданий и сооружений в т.ч. с применением расчетных программ и комплексов;
- приобретение навыков оформления расчетов, выдачи заключения о техническом состоянии строительных конструкций зданий и сооружений
- приобретение навыков по анализу и оценке технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых зданий и сооружений на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности.

#### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция   | Индикатор компетенции   |
|---|---|
| ПК-1 Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического | ПК-1.1.1 Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности. |
|   | ПК-1.1.2 Знает научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности.                                 |
|   | ПК-1.1.3 Знает систему источников информации сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники.   |

| Компетенция  | Индикатор компетенции   |
|--|---|
| проектирования   | ПК-1.2.4 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  |
| ПК-2 Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением) | ПК-2.1.1 Знает систему нормирования внешних воздействий в градостроительной деятельности.   |
|  | ПК-2.1.2 Знает методы, приемы, средства и порядок проведения натурных обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям.   |
|  | ПК-2.2.1 Умеет производить натурное обследование объекта градостроительной деятельности, его частей, основания или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями.   |
|  | ПК-2.2.2 Умеет организовывать собственную деятельность, а также деятельность исполнителей задач, определять методы и способы выполнения задач, оценивать их эффективность и качество для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. |
|  | ПК-2.2.3 Умеет организовывать деятельность исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.   |
|  | ПК-2.2.4 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для проведения или организации натурных обследований объектов градостроительной деятельности.  |
|  | ПК-2.3.1 Имеет навыки выбора методики, инструментов и средств выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.   |
|  | ПК-2.3.2 Имеет навыки определения критериев анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.   |
|  | ПК-2.3.3 Имеет навыки проведения натурных обследований объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.   |
|  |   |
|  | ПК-2.3.5 Имеет навыки определения исполнителя работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности (при необходимости).   |
| ПК-4 Камеральная обработка и   | ПК-4.2.1 Умеет производить расчеты и вычисления по установленным алгоритмам.  |

| Компетенция   | Индикатор компетенции   |
|---|---|
| формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции                            | ПК-4.2.2 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для камеральной обработки и формализации результатов исследований, обследований и испытаний.   |
|   | ПК-4.3.1 Имеет навыки анализа результатов проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.   |
|   | ПК-4.3.2 Имеет навыки определения способов, приемов и средств обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.  |
|   | ПК-4.3.3 Имеет навыки выполнения необходимых расчетов, вычислений, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.  |
|   | ПК-4.3.4 Имеет навыки определения достаточности сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.  |
|   | ПК-4.3.5 Имеет навыки инициирования в случае необходимости дополнительных исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.  |
|   | ПК-4.3.6 Имеет навыки оформления результатов обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в установленной форме.   |
| ПК-6 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности | ПК-6.2.6 Умеет анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности.   |
|   | ПК-6.3.6 Имеет навык расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. |

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- использования нормативно-правовой документации по обследованию и мониторингу зданий и сооружений (ПК-2.3.1);
- выбора методов, приемов и порядка обследования зданий и сооружений (ПК-2.3.1, ПК-2.3.5);
- выбора методов, приемов и порядка мониторинга зданий и сооружений (ПК-2.3.1, ПК-2.3.5);

- оценки прочностных характеристик материалов неразрушающими способами (ПК-2.3.3);
- фиксации дефектов и повреждений строительных конструкций, выявления причин их появления и оценке степени их опасности (ПК-2.3.3);
- выполнения расчетов элементов строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений в т.ч. с применением расчетных программ и комплексов (ПК-2.3.2, ПК-4.3.1, ПК-4.3.2, ПК-4.3.3);
- оформления расчетов, выдачи заключения о техническом состоянии строительных конструкций зданий и сооружений (ПК-2.3.4, ПК-4.3.4, ПК-4.3.5, ПК-4.3.6);
- по анализу и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых зданий и сооружений на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности (ПК-6.3.6).

#### **4. Содержание и структура дисциплины**

1. Организация обследования и мониторинга зданий и сооружений.
2. Оценка свойств материалов и элементов строительных конструкций.
3. Обследование фундаментов.
4. Обследование стен.
5. Обследование колонн.
6. Обследование перекрытий.
7. Обследование покрытий.

#### **5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 2 зачетных единиц (72 час.), в том числе:

*Для очной формы обучения:*

лекции – 16 час.

лабораторные работы – 32 час.

самостоятельная работа – 20 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет.

*Для заочной формы обучения:*

лекции – 6 час.

лабораторные работы – 6 час.

самостоятельная работа – 54 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – контрольная работа, зачет.