АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.В.6 «ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ, ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРОЗИИ»

Направление подготовки – 08.04.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Магистерская программа – «Химическая экспертиза строительных конструкций и сооружений»

**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 умение оценивать химическую, физико-химическую и биологическую виды коррозий, оказывающие влияние на свойства, качество и безопасность строительных конструкций и сооружений.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

− обучение обучающихся физико-химическим основам химической, физико-химической и биологической коррозии для оценки факторов, оказывающих влияние на качество и безопасность строительных конструкций и сооружений в ходе их экспертизы;

− обучение обучающихся способами защиты строительных конструкций и сооружений от химической, физико-химической и биологической коррозии для планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок.

**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 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок | ПК-1.1.2 Знает научную проблематику химической экспертизы строительных конструкций и сооруженийПК-1.1.3 Знает методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработокПК-1.2.1 Умеет применять актуальную нормативную документацию в области химической экспертизы строительных конструкций и сооруженийПК-1.2.2 Умеет анализировать новую научную проблематику химической экспертизы строительных конструкций и сооруженийПК- 1.3.1 Владеет проведением анализа новых направлений исследований в области химической экспертизы строительных конструкций и сооруженийПК- 1.3.2 Владеет обоснованием перспектив проведения исследований в области химической экспертизы строительных конструкций и сооруженийПК- 1.3.3 Владеет формированием программ проведения исследований в новых направлениях химической экспертизы строительных конструкций и сооружений |
| ПК- 4 Анализ и экспертная оценка свойств и качеств строительных конструкций и сооружений | ПК-4.1.4 Знает систему факторов природной и техногенной опасности территории и внешних воздействий в сфере строительных конструкций и сооруженийПК-4.1.5 Знает содержание системы уязвимости строительных конструкций и сооружений от внешних воздействий и связанных с этим рисковПК-4.2.1 Умеет анализировать и оценивать факторы, оказывающие влияние на качество и безопасность строительных конструкций и сооружений и связанных с этими факторами рисковПК-4.2.2 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для оценки свойств и качеств строительных конструкций и сооружений в ходе их экспертизыПК-4.3.2 Владеет оценкой свойств и качеств строительных конструкций и сооружений, включая анализ рисков, с учетом собранной информации, выбранных методов оценки и результатов анализа |

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

* владеет проведением анализа новых направлений исследований в области химической, физико-химической и биологической коррозии для проведения химической экспертизы строительных конструкций и сооружений;
* владеет обоснованием перспектив проведения исследований в области химической, физико-химической и биологической коррозии для проведения химической экспертизы строительных конструкций и сооружений;
* владеет формированием программ проведения исследований в новых направлениях химической, физико-химической и биологической коррозии для проведения химической экспертизы строительных конструкций и сооружений;
* владеет оценкой свойств и качеств строительных конструкций и сооружений, включая анализ рисков, с учетом собранной информации, выбранных методов оценки и результатов анализа.

**4. Содержание и структура дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование раздела дисциплины** |
| **1** | Качественная оценка качества строительных конструкций и сооружений по различным параметрам |
| **2** | Оценка коррозионной стойкости бетона |
| **3** | Оценка потенциальной долговечности строительных конструкций и сооружений при помощи методов физико-химического анализа |
| **4** | Способы определения качества, обеспечивающие высокую устойчивость строительных конструкций и сооружений относительно всех видов коррозии |

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

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

- для очной формы обучения:

лекции – 16 час.

практические занятия – 16 час.

самостоятельная работа – 108 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет

- для заочной формы обучения:

лекции – 12 час.

практические занятия – 12 час.

самостоятельная работа – 116 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет