

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет
(СибАДИ)»

Строительный институт

Кафедра «Строительные конструкции»

Курсовая работа

по дисциплине «Диагностика и мониторинг зданий и сооружений»

Тема: «**Техническая диагностика и система мониторинга строительных конструкций здания при строительстве и эксплуатации**»

Вариант 19MAZ-§-№

**Вставить § – номер группы
№ - номер по списку в группе**

Выполнил (а):

обучающийся(ая) гр. См-19MAZ §
указывается код группы

указывается фамилия и инициалы обучающегося

Принял: _____ доцент
указывается должность преподавателя

_____ Самосудов П.А.
указывается фамилия и инициалы преподавателя

защищена с оценкой

« _____ » _____ 2020г.

подпись преподавателя

Омск – 2020

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет
(СибАДИ)»

Строительный институт

Кафедра «Строительные конструкции»

ЗАДАНИЕ

на курсовую работу

по дисциплине «Диагностика и мониторинг зданий и сооружений»

Обучающийся (яся) _____
указывается фамилия и инициалы обучающегося

гр. гр. СМ-19MAZ §
указывается код группы

Тема: «Техническая диагностика и система мониторинга строительных конструкций здания при строительстве и эксплуатации»

Вариант *19MAZ-§-Ж*

Исходные данные

1. Разработать конструкционное решение здания промышленного назначения, включающие в себя несколько технологически связанных блоков из сборных железобетонных, металлических и каменных конструкций
2. Путем сочетания взаимосогласующих и взаимодополняющих исследовательских процедур выбрать методы контроля качества и свойств строительных материалов конструкций, обычно называемые полевыми, и с использованием современных технических средств диагностики
3. Разработать систему мониторинга строительных конструкций здания при строительстве и эксплуатации

Задание выдано «14» октября 2020г.

Руководитель _____
подпись преподавателя

Самосудов П.А.
указывается фамилия и инициалы преподавателя

Состав пояснительной записки

Пояснительная записка к курсовой работе должна иметь следующую структуру:

- **титульный лист** (образец приведен выше);
- **задание** (образец приведен выше);
- **оглавление** (содержание);
- **введение**, в котором раскрывается актуальность и значение технической диагностики и мониторинга для современного строительства, формулируется цель и содержание работы
- **основная часть** (главы, параграфы); Рекомендуется сформировать три главы:

I. Особенности принятых конструктивных решений здания.

В главе должно быть 4 подраздела с описанием принятых конструктивных решений: блока 1, блока 1а, блока 2, вставки. Необходимо указывать ссылки на графические материалы.

II. Диагностика строительных материалов и строительных конструкций здания.

В главе должно быть 3 подраздела:

1. Термины, связанные с понятием «*диагностика технического состояния*»

Рекомендуется выбрать из: ГОСТ 31937-2011 Правила обследования и мониторинга технического состояния. СНиП II-21-75 СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений

2. Определение качества строительных материалов и конструкций в полевых условиях.

Рекомендуется использовать за основу файл сайта «Определение свойств и качества строительных материалов в полевых условиях». Для материалов и конструкций всех блоков здания подобрать методы диагностики материалов (кирпича, состава бетона, раствора и т.д.) и материалов конструкций (бетона набравшего прочность, раствора, кладки, сварных швов, стали и т.д.). Необходимо указывать ссылки на графические материалы, для каких конструкций какие полевые методы контроля приняты.

3. Технические средства диагностики строительных конструкций.

Рекомендуется использовать за основу файлы сайта «Методы и приборы неразрушающего контроля бетона». «Определение фактических механических свойств металла» и выполнить поиск в интернете «..технические средства для диагностики строительных конструкций..». Дать обоснование возможности и рациональности применения выбранных приборов для строительных конструкций всех блоков здания.

III. Разработка системы мониторинга технического состояния строительных конструкций здания

Рекомендации по этой главе см. на сайте в файле «Методичка к пояснительной Мониторинг часть 2»

– **заключение** Можно дать предложение по усовершенствованию принятых в начале работы над проектом конструктивных решений. Или выявленных в проекте несовершенств конструктивных решений и варианты их устранения. Возможно, предложение интересных средств технической диагностики и мониторинга на принципиально новых физических принципах работы, или иных способов применения существующих приборов.

– **список используемых источников;**

– **приложения.** Возможно, включить в него чертежи графической части 8 листов формата А4.