

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого
совета, Ректор ГарГТУ
_____ **Газалиев А.М.**
«___» _____ **20__** г.

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ
ДОКТОРАНТА
(SYLLABUS)

Дисциплина NMBZS 7301 «Надежность, мониторинг и безопасность зданий и сооружений»

Модуль Prof 2 «Модуль Профилирующий»

Специальность 6D072900 – «Строительство»

Архитектурно-строительный факультет

Кафедра строительных материалов и технологий

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта (syllabus)
разработана: д.т.н., д.т.н., профессором Нугужинвым Ж.С.

Обсуждена на заседании кафедры строительных материалов и технологий

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2016 г.

Зав. кафедрой _____ Рахимова Г.М. « _____ » _____ 2016 г.

Одобен учебно-методическим советом архитектурно-строительного факультета

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2016 г.

Председатель _____ Орынтаева Г.Ж. « _____ » _____ 2016 г.

Сведения о преподавателе и контактная информация

Нугужинов Жмагул смагулович – профессор, д.т.н.

Кафедра СМиТ находится в первом корпусе КарГТУ, (Бульвар Мира 56), аудитория 219, контактный телефон 56-59-32 (внутр. 1031), 56-67-45, факс 56-03-28.

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов/ECTS	Вид занятий					Количество часов СРМ	Общее количество часов	Форма контроля
		количество контактных часов			количество часов СРМД	всего часов			
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
1	3/5	-	45	-	45	90	45	135	Экзамен

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Надежность, мониторинг и безопасность зданий и сооружений» входит в цикл профилирующих дисциплин. Дисциплина «Надежность, мониторинг и безопасность зданий и сооружений» служит для формирования у докторанта целостного представления о методах проведения мониторинга по обеспечению надежности и безопасности как строящихся, так и эксплуатируемых зданий и сооружений.

Цель дисциплины

Дисциплина «Надежность, мониторинг и безопасность зданий и сооружений» ставит целью научить проведению мониторинга по обеспечению надежности и безопасности как строящихся, так и эксплуатируемых зданий и сооружений.

Задачи дисциплины

В результате изучения данной дисциплины докторанты должны: иметь представление:

- о современных методах и комплексных мероприятий для проведения мониторинга по обеспечению надежности и безопасности зданий и сооружений; знать:
- принципы и методику мониторинга технического состояния зданий и сооружений;
- методику обследования и оценки технического состояния и несущей способности строительных конструкций;
- методику использования контрольно-измерительной аппаратуры при проведении испытаний и определении физико-механических свойств строительных материалов и элементов конструкции.

уметь:

-пользоваться нормативными документами в области проектирования, строительства, эксплуатации, обследования зданий и сооружений;

- разрабатывать комплексные мероприятия по мониторингу и оценке категорий технического состояния зданий и сооружений и при необходимости составлять рекомендации по усилению, обеспечивающих повышение несущей способности и эксплуатационных свойств строительной конструкций или здания и сооружения в целом;

приобрести практические навыки:

- в разработке задания на комплексные мероприятия по мониторингу и оценке категорий технического состояния зданий и сооружений для обеспечения их надежности и безопасности;

- работы с контрольно-измерительной аппаратурой при проведении испытаний и определении физико-механических свойств строительных материалов и элементов конструкции.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин (с указанием разделов (тем)):

№ п/п	Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1	2	3
1	Расчет и проектирование специальных металлических строительных конструкций	Все разделы
2	Реконструкция зданий и сооружений в сложных грунтовых условиях	Все разделы
3	Композитные несущие конструкции зданий и сооружений	Все разделы

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Долговечность бетона и железобетона» используется при выполнении научно-исследовательской работы и выполнении докторской диссертации

Тематический план дисциплины

Наименование раздела (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.
-----------------------------	-----------------------------------

	лекции	практические	лабораторные	СРДП	СРД
1	2	3	4	5	6
1. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений	-	9	-	9	9
2. Общий мониторинг эксплуатируемых зданий и сооружений	-	9	-	9	9
3. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений попадающих в зону влияния нового строительства, реконструкции или природно-техногенных воздействий	-	9	-	9	9
4. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений, находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии		9	-	9	9
5. Мониторинг технического состояния уникальных зданий и сооружений	-	9	-	9	9
Итого	-	45	-	45	45

Перечень практических (семинарских) занятий

- 1 Мониторинг технического состояния зданий и сооружений
- 2 Общий мониторинг эксплуатируемых зданий и сооружений
- 3 Мониторинг технического состояния зданий и сооружений попадающих в зону влияния нового строительства, реконструкции или природно-техногенных воздействий
- 4 Мониторинг технического состояния зданий и сооружений, находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии
- 5 Мониторинг технического состояния уникальных зданий и сооружений

Критерии оценки знаний магистрантов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
1	2	3	4	5	6	7
Практическая работа №1	Мониторинг технического состояния зданий и сооружений	[1-12]	2 недели	Текущий	3 недели	10
Практическая работа №2	Общий мониторинг эксплуатируемых зданий и сооружений	[1-12]	2 недели	Текущий	6 недели	10
Практическая работа №3	Мониторинг технического состояния зданий и сооружений попадающих в зону влияния нового строительства, реконструкции или природно-техногенных воздействий	[1-12]	2 недели	Текущий	9 недели	10
Практическая работа №4	Мониторинг технического состояния зданий и сооружений, находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии	[1-12]	2 недели	Текущий	12 недели	15
Практическая работа №5	Мониторинг технического состояния уникальных зданий и сооружений	[1-12]	2 недели	Текущий	15 недели	15
Экзамен	Контроль знаний по изученным темам	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Долговечность бетона и железобетона» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
3. Отрабатывать пропущенные занятия независимо от причины пропусков.
4. Активно участвовать в учебном процессе.
5. Быть терпимыми, открытыми и доброжелательными к сокурсникам и преподавателями.

Список основной литературы

1. Обследование и испытание зданий и сооружений, изд. 2-е, под ред. В. И. Рилишина, М; ВШ, 2006.-655с.
2. Злочевский А. Б. Методы регистрации и обработки результатов динамических испытаний конструкций. - М: МИСИ, 1978.
3. Злочевский А. Б. Измерение динамических параметров конструкций и воздействий. – М : МИСИ, 1978.
4. Землянский А. А. Обследование и испытание зданий и сооружений. Москва, 2001.

Список дополнительной литературы

1. Неразрушающие методы испытания бетона/ Лужин О. В., Поль Э. и др. – М.: Стройиздат, 1985.-236с.
2. Байков В. Н., Сигалов Э. Е. Железобетонные конструкции: Общий курс – М.: Стройиздат, 1991.-767с.
3. Методы испытаний строительных конструкций./ Кудерин М. К., Павлодар: НИЦ ПГУ им. С. Торайгырова, 2003.-98с.
4. Обследование и испытание сооружений/ Под ред. Лужина О. В. – М: Стройиздат, 1987.-263с.
5. Испытание строительных конструкций./ Золотухин Ю. Д., Минск 1983.-207с.
6. Испытания сборных железобетонных конструкций/ Комар А. Г., Дубровин Е. Н. и др. – М: Высшая школа, 1980.-269с.
7. Алабужев П. М. Гернимус В. Б., Мицкевич Л. М. и др. Теория подобия и размерностей. – М: Наука, 1968.
8. Александров А. Я., Ахметзянов М. Х. Поляризационно-оптические методы механика деформируемого тела. – М: аука, 1973.
9. СНиП 2.03.01-84*. Бетонные и железобетонные конструкции – М.: Стройиздат, 1985.-79с.
10. СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия. (Дополнения. Разд. Прогобы и перемещения) – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.-24с.
11. Расчетные программы: SCAD.R-5; Лира 9-2, Win Mashine.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ
ДОКТОРАНТА
(SYLLABUS)**

Дисциплина NMBZS 7301 «Надежность, мониторинг и безопасность зданий и сооружений»

Модуль Prof 2 «Модуль Профилирующий»

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004 г.

Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 60x90/16. Тираж ___ экз.

Объем ___уч.изд.л. Заказ № Цена договорная