

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Председатель Ученого**  
**совета, Ректор,**  
\_\_\_\_\_ Газалиев А.М.  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_г.

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

Дисциплина IEBSS 5304 «Инженерная и экологическая безопасность  
строительных систем»

Модуль SS 2 «Современное строительство»

Специальность 6М072900 «Строительство»

Архитектурно – строительный факультет

Кафедра «Строительные материалы и технологии»

## Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта (syllabus) разработана:  
Оразалы Е.Е. – к.т.н., доц. кафедры СМиТ  
Жакулина А.А. – к.т.н., ст.преподаватель кафедры СМиТ

Обсужден на заседании кафедры «СМиТ»

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

Одобрено учебно-методическим советом Архитектурно – строительного факультета

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

## Сведения о преподавателе и контактная информация

Оразалы Е.Е. – к.т.н., доц. кафедры СМиТ Кафедра СМиТ находится в I корпусе КарГТУ, аудитория № 111

## Трудоемкость дисциплины

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

## Характеристика дисциплины

Дисциплина «Инженерная и экологическая безопасность строительных систем» входит в цикл профильных дисциплин для специальности 6М072900 «Строительство». Содержательная часть данного курса рассчитана на двухлетнее обучение. Предполагается, что данная программа может быть адаптирована и для годовичного обучения. При составлении РП по дисциплине по дисциплине с меньшим объемом кредитов отдельные темы или их содержание могут быть сокращены.

## Цель дисциплины

Дисциплина «Инженерная и экологическая безопасность строительных систем» ставит целью получение магистрантами строительной специальности теоретических и практических навыков в области современных проблем инженерной и экологической безопасности зданий, сооружений и коммуникаций и проведении мероприятий, направленных на повышение надежности и безопасности строительных систем.

## Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие:

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны: иметь представление:

– о теоретических основах инженерной и экологической безопасности строительных систем, методах повышения надежности, об экологической безопасности строительных материалов, о влиянии антропогенной деятельности на материалы, строения и оборудование.

знать:

– методы определения надежности систем, теорию катастроф и безопасности систем, техногенное воздействие стройиндустрии на окружающую среду, утилизацию отходов строительства.

уметь:

– применять средства и способы повышения надежности инженерно-технического комплекса объектов, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов.

## Пререквизиты

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

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
Экология и устойчивое развитие	Все разделы
Инженерные системы 1	Все разделы

## Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Инженерная и экологическая безопасность строительных систем» используются при освоении следующих дисциплин «Геотехнические проблемы строительства».

## Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРМП	СРМ
1 Теория надежности и безопасности систем 1.1. Основные понятия и определения надежности и безопасности 1.2 Количественные характеристики надежности 1.3 Влияние климатических факторов на надежность технических систем	15	-	-	15	15
2 Теория катастроф 2.1 Номенклатура основных источников аварий и катастроф 2.2 Мероприятия по повышению надежности работы объектов во время аварий и стихийных бедствий 2.3 Мероприятия по повышению надежности работы объекта	15	-	-	15	15
3 Экологическая безопасность строительных систем 3.1 Источники загрязнения окружающей среды 3.2 Рациональное использование ресурсов и утилизация отходов строительства	15	-	-	15	15
ИТОГО: 135 час.	45	-	-	45	45

## Критерии оценки знаний магистрантов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамену) (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
Выполнение заданий СРМ	Закрепление теоретических знаний	Согласно тематического занятия	Согласно календарному плану	Устный опрос и проверка выполненных	Занятие СРМ по теме	50
Тестирование	Комплексная проверка знаний	Литература по разделам	По графику аттестации	Тестовые задания	Сессия	50
Итого						100

### Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Инженерная и экологическая безопасность строительных систем» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни предоставить медицинскую справку, в других случаях – объяснительную записку.
3. В обязанности докторанта входит посещение всех видов занятий.
4. Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
5. Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.
6. Самостоятельно заниматься в библиотеке и читальном зале с нормативной литературой.
7. Активно участвовать в учебном процессе.

### Список основной литературы

1. Острейковский В.А.. Теория надежности. Москва.: Высш. Шк., 2003, - 463 с.
2. Передельский Л.В., Приходченко О.Е. Строительная экология. Ростов на Дону: Феникс, 2003, -320 с.

### Список дополнительной литературы

3. Рябинин И.А. Надежность и безопасность структурно-сложных систем. С.-Пб.: Политехника, 2000, -248 с.
4. Котляревский В.А. Аварии и катастрофы. М., 1995, - 320 с.
5. Чистякова С.Б. Охрана окружающей среды. М.: Стройиздат, 1988, -242 с.
6. Маслов Н.В. Градостроительная экология. М.: Высш. Шк., 2003, -248 с.