

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого
совета, Ректор КарГТУ
_____ **Газалиев А.М.**
" ____ " _____ **20__** г.

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ
ДОКТОРАНТА
(SYLLABUS)

Дисциплина G 7301 «Геосинтетика»

Модуль Prof 2 «Профилирующий»

Специальность 6D072900 «Строительство»

Архитектурно – строительный факультет

Кафедра «Строительные материалы и технологии»

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для докторанта (syllabus) разработана:
Жакулин А.С. – д.т.н., профессор кафедры СМиТ

Обсужден на заседании кафедры «СМиТ»

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____ « _____ » _____ 20__ г.
(подпись)

Одобрена учебно-методическим совет Архитектурно – строительного
факультета

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.
Председатель _____ « _____ » _____ 20__ г.
(подпись)

Сведения о преподавателе и контактная информация

Жакулин А.С. – д.т.н., профессор кафедры СМиТ
Кафедра СМиТ находится в I корпусе КарГТУ, аудитория № 111,
контактный телефон 1037.

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ECTS	Вид занятий					Количество часов СРД	Общее количество часов	Форма контроля
			количество контактных часов			количество часов СРДП	всего часов			
			лекции	практические занятия	лабораторные работы					
1	3	5	-	45	-	45	90	45	135	Э

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Геосинтетика» входит в цикл базовых дисциплин компонент по выбору для специальности 6D072900 «Строительство».

Цель дисциплины

Дисциплины «Геосинтетика» ставит целью диссертантам вопросов организации, постановки и проведения научных и экспериментальных исследований при решении теоретических и конструктивных задач при проектирования и строительства оснований зданий и сооружений с применением геосинтетических материалов .

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие:

Диссертант осваивает современные инновационные технологии, методы получения геосинтетики, учится грамотно вести научные исследования, владеть методикой постановки и проведения экспериментов, современными методами обработки данных и расчета геосинтетики на основе новейших компьютерных прикладных программ.

Программой дисциплины предусматривается проведение лекционных занятий и самостоятельной работы диссертантов.

В результате изучения данной дисциплины докторанты должны:

иметь представление:

о современном состоянии применение геосинтетики строительном производстве;

новейших приборах и оборудовании для экспериментальных исследований свойств геосинтетики.

знать:

общие теоретические основы расчета и постановки научных исследований геосинтетики;

методы проведения экспериментальных исследований различных видов геосинтетики.

уметь:

проектировать основания зданий и сооружений с применением геосинтетических материалов;

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин:

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
Современные технологии строительных материалов и материаловедение	Все разделы
Методология научных исследований в области строительства	Все разделы
Современные методы расчета оснований и фундаментов	Все разделы

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Геосинтетика» используются при написании докторской диссертации.

Содержание дисциплины

Содержание дисциплины по видам занятий и их трудоемкость

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРДП	СРД
1 Современный мировой уровень в области использования геосинтетических и геопластических материалов в строительстве. Общие вопросы		4		4	4
2 Технические характеристики геотекстильных материалов и георешёток		4		4	4
3 Ретроспективный анализ применения геотекстильных и геопластических материалов в отечественной и зарубежной практике		4		4	4
4 Нормативно-техническая база при использовании геосинтетических материалов в строительстве		4		4	4
5 Дорожные конструкции с элементами из геосинтетических материалов и опыт их применения в отечественной и зарубежной практике		4		4	4
6 Конструкции временных дорог и на слабых основаниях		4		4	4
7 Армирование конструкций земляного полотна и слабых оснований		4		4	4
8 Применение геосинтетических материалов для укрепительных работ		4		4	4

9 Применение геосинтетических материалов для армирования асфальтобетонных покрытий		4		4	4
10 Исследования характеристик геотекстильных материалов и георешёток		3		3	3
11 Особенности исследований различных видов геотекстильных материалов и георешёток		3		3	3
12 Экономическая эффективность геотекстильных материалов и георешёток		3		3	3
ИТОГО: 135 час.		45		45	45

Перечень практических (семинарских) занятий

1. Современный мировой уровень в области использования геосинтетики и геопластики в дорожном строительстве. Общие вопросы
2. Технические характеристики геотекстильных материалов и георешёток
3. Ретроспективный анализ применения геотекстильных и геопластиковых материалов в отечественной и зарубежной практике
4. Нормативно-техническая база при использовании геосинтетических материалов в строительстве
5. Дорожные конструкции с элементами из геосинтетических материалов и опыт их применения в отечественной и зарубежной практике
6. Конструкции временных дорог и на слабых основаниях
7. Армирование конструкций земляного полотна и слабых оснований
8. Применение геосинтетических материалов для укрепительных работ
9. Применение геосинтетических материалов для армирования асфальтобетонных покрытий
10. Исследования характеристик геотекстильных материалов и георешёток
11. Особенности исследований различных видов геотекстильных материалов и георешёток
12. Экономическая эффективность геотекстильных материалов и георешёток

Темы контрольных заданий для СРД

1. Современный мировой уровень в области использования геосинтетики и геопластики в дорожном и гражданском строительстве. Общие вопросы
2. Технические характеристики геотекстильных материалов и георешёток
3. Ретроспективный анализ применения геотекстильных и геопластиковых материалов в отечественной и зарубежной практике
4. Нормативно-техническая база при использовании геосинтетических материалов в строительстве
5. Дорожные конструкции с элементами из геосинтетических материалов и опыт их применения в отечественной и зарубежной практике
6. Конструкции временных дорог и на слабых основаниях
7. Армирование конструкций земляного полотна и слабых оснований
8. Применение геосинтетических материалов для укрепительных работ

9. Применение геосинтетических материалов для армирования асфальтобетонных покрытий

10. Исследования характеристик геотекстильных материалов и георешёток

11. Особенности исследований различных видов геотекстильных материалов и георешёток

12. Экономическая эффективность геотекстильных материалов и георешёток

Критерии оценки знаний докторантов

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 СРД	Закрепление теоретических знаний	Согласно тематического занятия	Согласно календарному плану	Устный опрос и проверка выполненных	Занятие СРД по теме	50
Тестирование	Комплексная проверка знаний	Литература по разделам	По графику аттестации	Тестовые задания	Сессия	50
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	— контактных часов	Итоговый	В период сессии	40
Итого						100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Геосинтетика» 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. Ю.М. Львович Геосинтетические и геопластиковые материалы в строительстве - 2002
2. Ingold T.S. Справочник по геотекстилю и геомембранам. - Eisevier Advanced Technology, 1994.
3. Koerner Robert M. Проектирование с использованием геосинтетических материалов / Forth Edition. - Prentice Hall, 1998

Список дополнительной литературы

4. Юмашев В.М., Казарновский В.Д., Львович Ю.М. Современный мировой опыт применения геосинтетики в дорожной отрасли: Науч.-практ. семинар, г. Владимир, 6-10 апр. 1998. - М., 1998. - (Тр. / Союздорнии; Вып. 196).
5. Львович Ю.М., Аливер Ю.А., Ким А.И. Геосинтетические и геопластиковые материалы в дорожном строительстве. - М., 1998. -76 с. - (Автомоб. дороги: Обзорн. информ. / Информавтодор; Вып. 5).
6. Львович Ю.М. Дорожная геосинтетика. Тенденции и направления применения геосинтетических материалов в дорожном строительстве // Строит. техника и технология. - 2002. - Январь-февраль.
7. Львович Ю.М., Бондарева Э.Д. Опыт выбора и применения геосинтетических и геопластиковых материалов при проектировании и строительстве земляных сооружений на С.-Петербургской КАД // Геотекстиль и геосинтетики при строительстве автомобильных дорог: Тез. докл. междунар. семинара / МАДИ. - М., 2001.
8. Львович Ю.М. Основные принципы применения геосинтетики и геопластиков в дорожных конструкциях // Геотекстиль и геосинтетики при строительстве автомобильных дорог: Тез. докл. междунар. семинара / МАДИ. - М., 2001.
9. Львович Ю.М. Нормативно-техническая база при использовании геосинтетики и геопластиков в дорожной отрасли: Науч.-практ. семинар, г. Владимир, 6-10 апр. 1998.-М., 1998.- (Тр. / Союздорнии; Вып. 196).
10. Нестерова Т.Н. Применение геотекстилей и геопластиков для укрепления грунтов (Франция) // Трансп. стр-во за рубежом: Экспресс-информ. / ВПТИтрансстрой. - 1987. - Вып. 5. - С. 8-9.
11. Подчепалева Л.М. Георешетка, используемая для укрепления основания автодороги в шт. Висконсин (США) // Трансп. стр-во за рубежом: Экспресс-информ. / ВПТИтрансстрой. - 1986. - Вып. 4. - С. 7.
12. ASTM Standarts on Geosynthetics/Fourth Edition. - 1995. - 217 p.
13. Empfehlungen für Bewehrungen aus Geokunststoffen - EBGEO / Нем. общество по геотекстилю. - 1997.
14. Геосинтетические материалы. Применение, проектирование и строительство: Первая Европейская конференция по геосинтетическим материалам EUROGEO 1. - Роттердам: Balkema, 1996.

15. Международный симпозиум по армированию грунта EUROGEO 1.- Роттердам: Balkema, 1996.
16. Геотекстильные материалы в дорожном строительстве // В.Д.Казарновский, А.Г.Полуновский, Ю.Р.Перков и др. - М.: Транспорт, 1979.
17. Научно-техническое сопровождение строительства опытных участков на автомобильной дороге в г. Бронницы Московской области (Шифр «Дорога-94») / 26 ЦНИИ МО РФ. - М., 1994. - 68 с.
18. Брантман Б.П. Применение геотекстильных материалов в конструкциях дренажей // Геотекстиль и геосинтетики при строительстве автомобильных дорог: Тез. докл. междунар. семинара / МАДИ.- М., 2001.
19. Методические рекомендации по расчету и проектированию ленточных дрен при возведении насыпей на слабых грунтах / Союздорнии. - М., 1987.
20. Полуновский А.Г. О некоторых проблемах применения геотекстильных материалов // Применение геотекстиля и геопластиков в дорожном строительстве. - М., 1990. - С. 8-14. - (Тр. / Союздорнии).
21. Львович Ю.М., Мирошкин А.К. Применение геотекстильного материала На-Те и гофрированных труб фирмы RENAУ при реконструкции перрона в аэропорту «Домодедово» // Геотекстиль и геосинтетики при строительстве автомобильных дорог: Тез. докл. междунар. семинара / МАДИ. - М., 2001.
22. Хосровянц Ю.М. Использование нового типа георешеток для укрепления земляного полотна / Трансп. стр-во за рубежом: Экспресс-информ. / ВПТИтрансстрой. - 1988. - Вып. 7. - С. 6-8.
23. Черкезов А.С. Применение растягивающихся георешеток Geoweb для укрепления дорожного основания. // Трансп. стр-во за рубежом: Экспресс-информ. / ВПТИтрансстрой. - 1987. - Вып. 2. - С. 8.
24. Львович Ю.М., Добров Э.М., Кузахметова Э.К. Глинистые грунты с влажностью более оптимальной в дорожном строительстве. - М.: Транспорт, 1998.
25. Методические указания по применению геосинтетических материалов в дорожном строительстве / МАДИ. - М., 2001.
26. Щербина В.Е. Устройство армированной насыпи с применением геосинтетических материалов: Науч.-практ. семинар, г. Владимир, 6-10 апр. 1998. - М., 1998. - (Тр. Союздорнии; Вып. 196).
27. Пудов Ю.В., Львович Ю.М. Использование геотекстильных материалов и объёмных геопластиковых решёток на автомобильной дороге Братеево-Беседы в г. Москва // Геотекстиль и геосинтетики при строительстве автомобильных дорог: Тез. докл. междунар. семинара / МАДИ. - М., 2001.
28. Добромислов, А. Н. Ошибки проектирования строительных конструкций [Текст] : научное издание / А. Н. Добромислов. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов 2007. - 184 с. : ил. - ISBN 978-5-93093-470-0