

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 MNIOS 6301 «Методология научных исследований в области
строительства»

Модуль NI 2 «Научные исследования»

Специальность 6M072900 «Строительство»

Архитектурно – строительный факультет

Кафедра «Строительные материалы и технологии»

Предисловие

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

Обсужден на заседании кафедры «СМиТ»

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

Одобрена учебно-методическим бюро Архитектурно – строительного
факультета

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

Сведения о преподавателе и контактная информация

Жакулина А.А. – к.т.н., ст.преподаватель кафедры СМиТ

Кафедра СМиТ находится в I корпусе КарГТУ, аудитория № 111, контактный телефон 1037.

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 работы					
3	2	3	30	-	-	30	60	30	90	Э

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Методология научных исследований в области строительства» входит в цикл профилирующих дисциплин для специальности 6М072900 «Строительство» (научное и педагогическое направление).

Цель дисциплины

Дисциплины «Методология научных исследований в области строительства» ставит целью диссертантам вопросов организации, постановки и проведения научных и экспериментальных исследований при решении теоретических и конструктивных проблем совершенствования проектирования и реконструкции зданий и сооружений соответствия их аналитическим методам расчета строительных конструкций.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие:

Диссертант осваивает современные информационные технологии, методы получения, обработки и хранения научной информации, учится грамотно вести научные исследования, владеть методикой постановки и проведения экспериментов, современными методами обработки данных на основе вычислительной техники с использованием новейших компьютерных программных продуктов.

Программой дисциплины предусматривается проведение лекционных занятий и самостоятельной работы диссертантов.

В результате изучения дисциплины в соответствии с требованиями государственного стандарта образования диссертанты должны:

иметь представление:

- о современном состоянии науки и ее роли в материальном производстве; новейших приборах и оборудовании для экспериментальных исследований.

знать:

- общие теоретические основы формирования и постановки научных исследований в области строительства, в соответствии с потребностями

человека и общества; методы проведения экспериментальных исследований различных видов конструкций.

уметь:

- свободно ориентироваться в выборе и постановке методик научных и экспериментальных исследований; формулировать и решать задачи исследований; выбирать необходимые аналитические методы решения задач;
- обрабатывать полученные результаты и применять в практической деятельности.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин:

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
Строительная механика, теория упругости,	Все разделы
математика 1, II (дифференциальное и интегральное исчисление)	Все разделы
физика I, II	Все разделы
инженерная механика I, II, III,	Все разделы
строительные конструкции I, II, III	Все разделы
геотехника I, II	Все разделы

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Методология научных исследований в области строительства» используются при написании магистерской диссертации.

Содержание дисциплины

Содержание дисциплины по видам занятий и их трудоемкость

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРМП	СРМ
1 Основы научных исследований.	2			2	2
2 Методологические основы научного познания и методы исследований	2			2	2
3 Общая методика научных исследований	2			2	2
4 Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы	2			2	2
5 Теоретические исследования	2			2	2
6 Экспериментальные исследования	2			2	2
7 Экспериментальные исследования как вид научной деятельности	2			2	2

8 Методы обработки экспериментальных исследований	2			2	2
9 Оборудование для экспериментальных исследований	2			2	2
10 Лабораторные экспериментальные исследования	2			2	2
11 Особенности исследований различных видов строительных конструкций	2			2	2
12 Оформление результатов научной работы и передача информации	2			2	2
13 Внедрение результатов НИР и экономическая эффективность научных исследований	2			2	2
14 Инновации в области подготовки специалистов строительства (ЕВРОКОДЫ)	4			4	4
ИТОГО: 90 час.	30			30	30

Темы контрольных заданий для СРМ

1. Роль изучения курса «ОНИ» в подготовке бакалавров строительства
2. Теоретические научные исследования и их методы
3. Основные этапы экспериментальных исследований
4. Общие сведения о науке
5. Прикладные НИР
6. Методы теоретических научных исследований
7. Основные понятия о НИР
8. Выбор темы НИР
9. Методы экспериментальных исследований
10. Классификация наук
11. Виды НИР по целевому назначению
12. Метод эквивалентных материалов при моделировании
13. Виды строительных наук
14. Знание, познание и их взаимосвязь
15. Фундаментальные научные исследования
16. Методологические основы научного познания
17. Основные методы научного познания
18. Поляризационно-оптический метод моделирования
- 19.Связь курса «ОНИ» с другими науками
20. Эмпирические и теоретические уровни научного познания
21. Организация науки в РК
22. НТР, НТП (основные понятия)
23. Методы эмпирического уровня познания
24. Научные учреждения
25. Выбор темы НИР
26. Сбор научно-технической информации
27. Система подготовки научных кадров в РК
28. Методика эксперимента

29. Научные направления (проблемы, темы, вопросы)
30. Методы теоретического уровня познания
31. Актуальность темы НИР
32. Основные этапы выполнения НИР, ОКР
33. Эффективность от внедрения НИР
34. Цели, характерные особенности науки
35. Методы моделирования в НИР
36. Понятие теории подобия
37. Метод центробежного моделирования
38. Формулирование темы, цели и задачи НИР
39. Планирование эксперимента
40. Методы статической обработки экспериментальных данных

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	30
Тестирование	Комплексная проверка знаний	Литература по разделам	По графику аттестации	Тестовые задания	Сессия	30
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 «Методология научных исследований в области строительства» 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. самостоятельно заниматься в библиотеке и читальном зале с нормативной литературой;
4. активно участвовать в учебном процессе;
5. строго выполнять требования преподавателя;
6. быть терпимыми, открытыми и доброжелательными к своим сокурсникам и преподавателям.

Список основной литературы

1. Коробко В.И. Основы научных исследований.
2. Обследование и испытание зданий и сооружений под ред. Римшина В.И.
3. Утепов Е.С. Монография «Расчет оснований реконструируемых зданий» ISBN 978-601-296-505-6. Изд-во КарГТУ 2013.238с.

Список дополнительной литературы

4. Мазанов М.М., Каланова Ш.М. Основы научных исследований в вузах, и методика написания научных и методических работ, правила оформления. Учебное пособие. Тараз, 1999, - 170 с.
5. Хмель Н.Д. Методы научного исследования - Алма-Ата.: 1997.-57с.54. Эко У. Как написать дипломную работу. - М.: Книжный дом Университет», 2003. - 240 с.
6. Коробко В.И. Золотая пропорция: Некоторые философские аспекты гармонии М.: Изд. Ассоциации строительных вузов, 2000. - 204 с.
7. Абилова Б.А. Система технического регулирования в строительстве. Семинар-лекторий. МОК. 2011г.
8. СНиП РК 1.02-18-2004 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.