

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина**



Методы решения научно-технических задач в строительстве

аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой
Учебный план

Строительства

Направление подготовки 08.04.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
Магистерская программа "Энергоэффективные системы теплогазоснабжения и вентиляции"

Форма обучения

очная

Программу составил(и): д.т.н. проф. Касымова М.Т

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя		18	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	12	12	12	12
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22,2	22,2	22,2	22,2
Сам. работа	49,8	49,8	49,8	49,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью преподавания дисциплины «Методы решения научно-технических задач в строительстве» является изучение вопросов практической организации научно-технического поиска, анализа и обобщения результатов исследования, овладение теорией принятия инженерных решений. При этом элементы научного исследования все в большей мере входят в инженерную деятельность, т.к. разработка новых технологических процессов, проектирование машин и механизмов для их реализации и, наконец, внедрение достижений науки в строительство требует постоянного поиска новых идей, проведения исследований работы механизмов и технологических машин, выбора оптимальных параметров и режимов процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информационные технологии в строительстве
2.1.2	Методология научного познания
2.1.3	Научно-исследовательская работа
2.1.4	Основы научных исследований
2.1.5	Управление проектами
2.1.6	Прикладная математика
2.1.7	Принципы (основы) проектирования сейсмостойких зданий
2.1.8	Профессиональный иностранный язык
2.1.9	Современные конструкционные материалы
2.1.10	Современные методы сейсмозащиты зданий и сооружений
2.1.11	Оценка сейсмостойкости эксплуатируемых зданий
2.1.12	Исполнительская практика
2.1.13	Конструкции из дисперсноармированного бетона
2.1.14	Современные проблемы техносферной безопасности
2.1.15	ВМ-технологии в строительном проектировании
2.1.16	Организационное поведение
2.1.17	Педагогика и психология высшей школы
2.1.18	Проблемы межкультурной коммуникации в современном мире
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Информационные технологии в строительстве
2.2.2	Исполнительская практика
2.2.3	Методология научного познания
2.2.4	Научно-исследовательская работа
2.2.5	Основы научных исследований
2.2.6	Оценка сейсмостойкости эксплуатируемых зданий
2.2.7	Управление проектами
2.2.8	Организация проектно-изыскательской деятельности
2.2.9	Проектирование ЖБК сейсмостойких зданий
2.2.10	Современные методы проектирования усиления конструкций
2.2.11	Управление проектами в строительстве
2.2.12	Экономика проектных решений
2.2.13	Экспериментальные методы исследований строительных материалов и конструкций
2.2.14	Защита интеллектуальной собственности
2.2.15	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.16	Преддипломная практика
2.2.17	Проектная практика
2.2.18	Стальные каркасы сейсмостойких зданий
2.2.19	Конструкции из дисперсноармированного бетона
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	
Знать:	
Уровень 1	- оценивать адекватность результатов моделирования, формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности; - применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	- оценивать адекватность результатов моделирования, формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности; - применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками по составлению математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
<ul style="list-style-type: none"> - основные проблемы и задачи, решаемые при проектировании, строительстве и технической эксплуатации сооружений, - общую методологию решения научно-технических проблем, виды методов их решения, - основы методов решения многокритериальных задач поиска оптимальных решений, применяемых в технических науках, - методы оценки поиска технически и экономически эффективных проектных решений, - возможности численного моделирования для расчётов строительных конструкций и процессов, - организационные способы, позволяющие обеспечить непрерывность строительства сооружений, бесперебойность их материально-технического снабжения, - методы календарного планирования в строительстве, - теоретические и правовые основы обеспечения безопасности и надёжности функционирования строительных объектов, - методы мониторинга технического состояния строительных объектов, методы их технической диагностики и испытаний 	
3.2	Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> - вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования; - использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки; - самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение; - осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов; - ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения; 	
3.3	Владеть:
<ul style="list-style-type: none"> - способностью и готовностью применять знания о современных методах исследования; - способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности, к изменению социальных условий деятельности; - способностью и готовностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований; - способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию; - способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты. 	