

**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



Современные конструкционные материалы аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой

Строительства

Учебный план

g080401_25_1 стр_пзс.plx
Направление подготовки 08.04.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
Магистерская программа "Проектирование зданий и сооружений в
сейсмических
районах"

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Программу составил(и):

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,1	32,1	32,1	32,1
Сам. работа	75,9	75,9	75,9	75,9
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Современные конструкционные материалы» является знакомство с различными видами современных строительных
1.2	материалов и систем и их свойствами, особенностями технологии производства и
1.3	применения, рациональными областями применения. Развитие представлений о
1.4	решающем влиянии строительных материалов и систем на эффективность, безопасность, долговечность строительных конструкций, зданий и сооружений, архитектурную
1.5	выразительность. Развитие представлений о возможностях современных строительных
1.6	материалов в плане разработки эффективных строительных систем, создания уникальных
1.7	архитектурно-конструктивных решений зданий, разработки оригинальных дизайнерских
1.8	проектов, рациональной технологии ведения строительно-монтажных работ, защиты
1.9	сооружений и конструкций от различного вида воздействий, обеспечения экологической
1.10	безопасности зданий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Научно-исследовательская работа
2.1.2	Организация и управление производственной деятельностью
2.1.3	Принципы (основы) проектирования сейсмостойких зданий
2.1.4	Прикладная математика
2.1.5	Современные методы сейсмозащиты зданий и сооружений
2.1.6	Учебная (ознакомительная) практика
2.1.7	Материаловедение, физика и химия.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Организация и управление производственной деятельностью
2.2.3	Прикладная математика
2.2.4	Принципы (основы) проектирования сейсмостойких зданий
2.2.5	Исполнительская практика
2.2.6	Конструкции из дисперсноармированного бетона
2.2.7	Методология научного познания
2.2.8	Методы решения научно-технических задач в строительстве
2.2.9	Основы научных исследований
2.2.10	Оценка сейсмостойкости эксплуатируемых зданий
2.2.11	Экспериментальные методы исследований строительных материалов и конструкций
2.2.12	Стальные каркасы сейсмостойких зданий
2.2.13	Проектирование ЖБК сейсмостойких зданий
2.2.14	Организация проектно-исследовательской деятельности
2.2.15	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.16	Надежность и безопасность строительных объектов
2.2.17	Преддипломная практика
2.2.18	Проектная практика
2.2.19	Металлические конструкции
2.2.20	Информационные технологии в строительстве
2.2.21	Конструкции из дисперсноармированного бетона
2.2.22	Методы решения научно-технических задач в строительстве
2.2.23	Методология научного познания

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-1: Способен к выполнению и организационно-техническому сопровождению работ по проектированию зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения

Знать:	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> -архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства в условиях повышенной сейсмичности; -системы и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, инженерных систем, материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий; -технологии и организацию производства строительных и монтажных работ; -современные средства автоматизации в сфере проектирования, включая автоматизированные информационные системы; -руководящие документы по разработке и оформлению технической документации для зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения.
Уметь:	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> -проводить оценку исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства в условиях повышенной сейсмичности; -осуществлять выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения; -осуществлять подготовку технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства;- -осуществлять подготовку технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства; -проводить оценку основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства; -осуществлять выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства.
Владеть:	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> -разработкой и представлению предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства; -составлению технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства; -осуществлению контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства; -оценкой соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам.
ПК-4: Способен контролировать процесс выполнения проектных работ и взаимного согласования проектных решений между инженерно-техническими работниками различных подразделений	
Знать:	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> -требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; -процедура и порядок прохождения запросов в органах власти, службах и ведомствах; -принципы и правила ведения переговоров и деловой переписки; -стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации); -процесс проектирования объекта капитального строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации; -норма времени на разработку проектной, рабочей документации; -процесс строительства объекта капитального строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации; -правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации.
Уметь:	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> - применять стандарты делопроизводства для подготовки запросов в ведомства и службы для получения необходимых данных для разработки проектной, рабочей документации объекта капитального строительства; -применять правила ведения переговоров и деловой переписки для взаимодействия с проектировщиками по намеченным к проектированию объектам; -применять методики по контролю технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, экономичного расходования средств на проектно-исследовательские работы; -соблюдать график выполнения проектной, рабочей документации; -выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения, выявленных в процессе проведения мероприятий авторского надзора отклонений и нарушений; -применять нормативные документы, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию.
Владеть:	

Уровень 1	<p>-подготовкой и утверждение заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации объекта капитального строительства;</p> <p>-определением критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ;</p> <p>-подготовкой запросов в ведомства и службы для получения необходимых данных для разработки проектной, рабочей документации объекта капитального строительства; (строительство, реконструкция, капитальный ремонт), исходных данных, технических условий, разрешений;</p> <p>-анализом ответов из ведомств и служб на направленные запросы Анализ предложений и заданий проектировщиков различных специальностей для выбора оптимального решения по объекту капитального строительства;</p> <p>-анализом и обобщением опыта проектирования, строительства и эксплуатации построенных объектов и подготовка на этой основе предложений по повышению технического и экономического уровня проектных решений;</p> <p>-контролем графика выполнения проектной, рабочей документации;</p> <p>-проведением совещаний о выполнении разработки проектной, рабочей документации с участием инженерно -технических работников различных подразделений;</p> <p>-принятие окончательных решений по разрабатываемым проектам объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);</p>
-----------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	Фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию,
3.1.2	математический анализ, теорию вероятностей и основы математической
3.1.3	статистики;
3.1.4	– Основы химии и химические процессы современной технологии производства
3.1.5	строительных материалов и конструкций, свойства химических элементов и их
3.1.6	соединений, составляющих основу строительных материалов;
3.1.7	– Свойства элементов и их соединений, составляющих основу неорганических
3.1.8	строительных вяжущих материалов;
3.1.9	– Основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории
3.1.10	классической и современной физики;
3.1.11	– Взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных
3.1.12	материалов;
3.1.13	– Способы формирования заданных структуры и свойств материалов при
3.1.14	максимальном ресурсо- и энергосбережении, а также методы оценки показателей
3.1.15	их качества;
3.1.16	– Основные архитектурные стили, функциональные основы проектирования,
3.1.17	особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приёмов
3.1.18	объёмно-планировочных решений зданий.
3.2 Уметь:	
3.2.1	Формулировать физико-математическую постановку задачи исследования;
3.2.2	– Выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований, анализировать
3.2.3	и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации;
3.2.4	– Самостоятельно использовать математически аппарат, содержащийся в литературе
3.2.5	по строительным наукам, расширять свои математические познания;
3.2.6	– Применять полученные знания по физике и химии при изучении других
3.2.7	дисциплин;
3.2.8	– Применять знания свойств неорганических строительных вяжущих материалов в
3.2.9	практической деятельности, а также при изучении других дисциплин;
3.2.10	– Выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах
3.2.11	профессиональной деятельности;
3.2.12	– Правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые
3.2.13	показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности
3.2.14	сооружений;
3.2.15	– Анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции,
3.2.16	устанавливать требования к строительным и конструкционным материалам и