

**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

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	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		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачет с оценкой 1	
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	75,9		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период теоретического	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

Программу составил(и): д.т.н профессор Жекишова С.Ж.

Рецензент(ы): д.т.н. профессор Семенов В.С.



Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 08.04.01 - РФ, 750500 - КР Строительство

Магистерская программа "Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах"

утвержденного учёным советом вуза от _____ протокол № _____

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 16.09.2025 г. №2

Срок действия программы: 2025-2029

уч.г.

Зав. кафедрой



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

Протокол от ____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от ____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от ____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от ____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой

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

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

3.2.17	выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий
3.2.18	эксплуатации;
3.2.19	– Разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих
3.2.20	конструкций, вести технические расчёты по современным нормам.
3.3	Владеть:
3.3.1	Математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и
3.3.2	явлений и решения практических задач профессиональной деятельности;
3.3.3	– Первичными навыками и основными методами решения математических задач из
3.3.4	общинженерных и специальных дисциплин специализации;
3.3.5	– Знаниями свойств неорганических строительных вяжущих материалов;
3.3.6	– Современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента;
3.3.7	– Методами и средствами контроля физико-механических свойств материалов в
3.3.8	конструкциях.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Роль и значение современных материалов и изделий в строительстве							
1.1	Основы строительного материаловедения. Взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных строительных материалов. Теория Н.С.Курнакова «Состав-строение-свойства» /Лек/	1	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			
1.2	Элементный, химический, минералогический, гранулометрический составы строительных материалов. Параметры состояния и структурные характеристики строительных материалов. /Ср /	1	8	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			
1.3	Основные физико-механические свойства строительных материалов: Физические, гидрофизические, теплофизические, механические свойства и способы формирования заданных структур и свойств - синтез современных материалов. /Лек/	1	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			
1.4	Ознакомление со структурой эксплуатационно-техническими свойствами материалов. Методики по определению основных физико-механических свойств строительных материалов. /Пр/	1	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6	2	2	Выступление с докладами. Обсуждение предложенных тем. Техцентр ФАДиС
1.5	Методы испытаний физических, механических, гидро-термофизических свойств строительных материалов. /Пр/	1	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	2	2	Работа на логику Техцентр ФАДиС

	Раздел 2. Современные конструкционные неметаллические, композиционные материалы в строительства							
2.1	Неорганические (минеральные) вяжущие вещества Нанопортландцемент – сырьё, основы технологии, твердение, свойства, применение. Материалы на основе неорганических вяжущих веществ, нанотехнологии свойства бетона. /Лек/	1	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			
2.2	Процесс твердения портландцемента. Коррозия портландцементного камня и борьба с ней. Специальные виды портландцементы. /Ср/	1	8	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			
2.3	Изучение основных свойств цемента. Установление марки портландцемента /Ср/	1	8	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			
2.4	Современные методы исследования состава, свойств. неорганические (минеральные) вяжущие вещества /Пр/	1	4	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6	2	4	Работа на логику Техцентр ФАДиС
2.5	Состав бетона, роль и значение компонентов в формировании марки бетона/Ср/	1	8	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			
2.6	Методы испытаний свойств бетонной смеси и бетона Определение марки бетона. /Пр/	1	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6	2	2	Работа на логику Техцентр ФАДиС
2.7	Расчет состава бетона. Класс бетона и основные параметры измерения. /Ср/	1	7	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			
2.8	Факторы, влияющие на прочность бетона. Требования к материалам для тяжелого бетона: вяжущее, вода затворения, заполнители, добавки. /Ср/	1	8	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			

2.9	Современные конструкционные строительные материалы и изделия на основе полимеров. /Лек/	1	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			
2.10	Основные понятия о способах производства. Основы технологии и виды конструкционных строительных материалов и изделий из пластмасс./Пр/	1	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6		2	Техцентр ФАДиС
2.11	Полимеры, пластификаторы, стабилизаторы, наполнители роль и значение в составе конструкционных строительных материалах /Ср/	1	7	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			
	Раздел 3. Современные конструкционные материалы из лесных материалов							
3.1	Современные конструкционные строительные материалы и изделия из древесины /Лек/	1	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			
3.2	Современные методы защита древесины от гниения, поражения грибами и насекомыми, возгорания. Конструкционные изделия из древесины для строительства /Пр/	1	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6		2	Техцентр ФАДиС
3.3	Основные породы древесины и её свойства. Выступление с докладами. Обсуждение предложенных тем. /Ср/	1	7	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			
	Раздел 4. Современные металлические конструкционные строительные материалы и изделия							

4.1	Чёрные и цветные металлы в строительстве – общие понятия. Движущие силы структурных изменений. Кинетика изменения структуры. /Лек/	1	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			
4.2	Металлы и металлические сплавы. Легкие сплавы. Углеродистые стали. Сплавы для строительных конструкций. Легированные стали. /Лек/	1	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			
4.3	Конструкционные материалы и их свойства. Выбор материала. Цена и доступность. Экспоненциальный рост потребления. Прогноз на будущее /Пр/	1	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6		2	Техцентр ФАДиС
4.4	Особенности и характеристики современных металлов и металлических сплавов. Применение их в строительства /Ср/	1	7	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			
4.5	Физико-механические свойства металлов. Влияние различных факторов (старения, температуры, наклёпа) на свойства сталей. Конструкционные строительные стали. Нормирование. Арматурная сталь. Классификации. Прочностные и деформативные свойства арматуры. Классы арматуры. Арматурные изделия /Ср/.	1	8	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			
4.6	Наноструктурные материалы. Классификация наноструктурных материалов. Основные методы получения наноструктурных функциональных и конструкционных материалов/Лек/	1	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л 2.6			
4.7	/КрЭк/	1	0,3					
4.8	/Экзамен/	1	35,7					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы

Примерный перечень вопросов для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

1. Роль и значение современных материалов и изделий в строительстве.
2. Нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования
3. Стандартные методы испытаний основных свойств строительных материалов
4. Основные виды строительных материалов и область их применения в строительстве
5. Нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования;
6. Стандартные методы испытаний основных свойств строительных материалов;
7. Взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов;
8. Основные виды строительных материалов, используемых в современном строительстве, их свойства, области применения.
9. Общие положения естественнонаучной картины мира и перспективные концепции ресурсо- и энергосбережения
10. Неорганические современные материалы и изделия на основе термической технологии.
11. Современные материалы и изделия на основе химической технологии
12. Сырьевые материалы для производства портландцемента.
13. Химический и минеральный состав портландцемента.
14. Вещественный и химический составы, особенности твердения портландцемента, свойства и области применения.
15. Бетоны. Классификация бетонов. Применение бетона различных видов.
16. Технические требования к заполнителям для тяжелого бетона. Стандартный метод оценки зернового состава..
17. Бетонная смесь. Технические свойства бетонных смесей.
18. Особенности древесины как строительного материала. Основные породы древесины, применяемые в строительстве.
19. Влияние особенностей микроструктуры на свойства древесины. Виды влаги, содержащейся в древесине. Равновесная и стандартная влажность, предел гигроскопичности на эксплуатационные свойства древесины.
20. Физико-механические свойства древесины.
21. Современные конструкционные строительные материалы и изделия из древесины
22. Основы технологии черных металлов.
23. Диаграмма фазового равновесия «железо-углерод».
24. Физико-механические свойства сталей. Основные направления модифицирования структуры и свойств сталей.
25. Конструкционные строительные стали. Арматурные изделия.
26. Защита стальных конструкций от коррозии.
27. Отбор металлических изделий для лабораторных испытаний. Лабораторные испытания по определению прочности.
28. Обследование конструкций. Виды динамических нагрузок и влияние их на работу конструкций зданий и зданий в целом.

Примерный перечень вопросов и заданий для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ:

1. Обследование стальных конструкций зданий и сооружений.
 2. Обследование деревянных конструкций зданий.
 3. Разрабатывать физические и механические методы испытаний современных конструкционных материалов.
 4. Формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний.
 5. Выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые, исходя из задач конкретного исследования.
 6. Обработать полученные результаты, анализировать их с учетом имеющихся литературных данных
 7. Ориентироваться в новейших достижениях науки, техники и технологии в области строительных конструкционных материалов.
 8. Представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печать;
 9. Порядок проведения испытаний современных конструкций материалов.
 10. Правила оценки результатов испытаний конструкционных материалов: прочности, жесткости и трещиностойкости.
 11. Порядок отбора материала и изделий для испытаний.
 12. Рассчитать состав тяжелого бетона
 13. Рассчитать состав легкого бетона
 14. Рассчитать состав дисперсноармированного бетона
- Дополнительные вопросы для самостоятельной проработки в Приложении 5

5.2. Темы курсовых работ (проектов)
Учебным планом не предусмотрены
5.3. Фонд оценочных средств
Технологическая карта в Приложении 1 Шкала Оценивания в Приложении 2 1.КОЛЛОКВИУМ. Тематика: Модуль1. Роль и значение современных материалов и изделий в строительстве Основы строительного материаловедения. Взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных строительных материалов. Теория Н.С.Курнакова «Состав- строение-свойства». Элементный, химический, минералогический, гранулометрический составы строительных материалов. Параметры состояния и структурные характеристики строительных материалов. Основные физико- механические свойства строительных материалов: Физические, гидрофизические, теплофизические, механические свойства и способы формирования заданных структур и свойств - синтез современных материалов. Ознакомление со структурой эксплуатационно-техническими свойствами материалов. Методики по определению основных физико- механических свойств строительных материалов. Методы испытаний физических, механических, гидро-термофизических свойств строительных материалов. Модуль 2. Современные конструкционные неметаллические, композиционные материалы в строительстве Неорганические (минеральные) вяжущие вещества Нанопортландцемент - сырьё, основы технологии, твердение, свойства, применение. Материалы на основе неорганических вяжущих веществ, нанотехнологии свойства бетона. Процесс твердения портландцемента. Коррозия портландцементного камня и борьба с ней. Специальные виды портландцементы. Изучение основных свойств цемента. Установление марки портландцемента. Современные методы исследования состава, свойств. неорганические (минеральные) вяжущие вещества. Состав бетона, роль и значение компонентов в формировании марки бетона. Методы испытаний свойств бетонной смеси и бетона Определение марки бетона. Расчет состава бетона. Класс бетона и основные параметры измерения. Факторы, влияющие на прочность бетона. Требования к материалам для тяжелого бетона: вяжущее, вода затворения, заполнители, добавки. Современные конструкционные строительные материалы и изделия на основе полимеров. Основные понятия о способах производства. Основы технологии и виды конструкционных строительных материалов и изделий из пластмасс. Полимеры, пластификаторы, стабилизаторы, наполнители роль и значение в составе конструкционных строительных материалах. Модуль 3. Современные конструкционные материалы из лесных материалов. Современные конструкционные строительные материалы и изделия из древесины. Современные методы защита древесины от гниения, поражения грибами и насекомыми, возгорания. Конструкционные изделия из древесины для строительства. Основные породы древесины и её свойства. Модуль 4. Современные металлические конструкционные строительные материалы и изделия Чёрные и цветные металлы в строительстве – общие понятия. Движущие силы структурных изменений. Кинетика изменения структуры. Металлы и металлические сплавы. Легкие сплавы. Углеродистые стали. Сплавы для строительных конструкций. Легированные стали. Конструкционные материалы и их свойства. Выбор материала. Цена и доступность. Экспоненциальный рост потребления. Прогноз на будущее. Особенности и характеристики современных металлов и металлических сплавов. Применение их в строительстве. Физико-механические свойства металлов. Влияние различных факторов (старения, температуры, наклёпа) на свойства сталей. Конструкционные строительные стали. Нормирование. Арматурная сталь. Классификации. Прочностные и деформативные свойства арматуры. Классы арматуры. Арматурные изделия. Наноструктурные материалы. Классификация наноструктурных материалов. Основные методы получения наноструктурных функциональных и конструкционных материалов.

2.Контрольные вопросы

- 1.Общие свойства современных конструкционных материалов . Определение, классификация современных конструкционных материалов . Примеры.
- 2.Физико-механические свойства современных конструкционных материалов.
- 3.Химические и биологические свойства современных конструкционных материалов.
- 4.Современных конструкционных материалов каменные материалы.
5. Строение и структура современных конструкционных материалов из камня.
- 6.Некоторые правила отделки фасада зданий из современных конструкционных каменных материалов.
7. Современные теплоизоляционные строительные материалы, получаемые из камня. Технология их получения, свойства, применение
- 8.Современные способы защита конструкционных материалов из камня от эрозии и коррозии (конструктивный слой, пропитка и покрытие и т.д.)
- 9.Привести примеры применения каменных строительных материалов при современном строительстве и архитектуре.
- 10.Современные конструкционные материал и изделия из древесины.
- 11.Отличительные особенности современных конструкционных материалов из древесины
- 12.В каких строительных конструкциях и деталях наиболее целесообразно использовать современную древесину.
- 13.Современные меры и способы предохранения древесины от возгорания.
14. Нанотехнология в технологии минерально- вяжущих веществ..
- 15.Гидравлические минеральные вяжущие вещества на основе нанотехнологии.
- 16.Нанопортландцемент – основной представитель минеральных вяжущих. Технология, свойства, применение.
- 17.Клинкер. Химический и минералогический состав клинкера и их влияние на свойства портландцемента и на марку цемента.
- 18.Новые направления в технологии производства местных вяжущих на основе извести.
- 19.Анализ эффективности сухого способа производства клинкера.
- 20.Использование техногенных отходов и альтернативного топлива в производстве портландцемента.
- 21.Минеральные добавки и добавки-модификаторы нового поколения в производстве вяжущих.
- 22.Современное состояние мировой и российской цементной промышленности.
- 23.Новые направления в технологии производства портландцемента и его разновидностей.
24. Новые направления в технологии производства гипсовых вяжущих;
- 25.Новые технологии в производстве полимерных композиционных материалов.
- 26.Эффективные полимерные добавки в строительные композиты.
- 27.Общие закономерности цепной и ступенчатой полимеризации, поликонденсации полимеров
- 28.Специфика армирования полимерных композиционных материалов.
- 29.Принцип действия диспергируемых полимерных порошков, полимерных добавок-модификаторов нового поколения.
- 30.Новые технологии в производстве бетона и железобетонных изделий и конструкций.
- 31.Основные направления в совершенствовании технологии бетона.
- 32.Новые разновидности бетонов. Специфика их производства.
- 33.Прогрессивные виды бетон состав, свойства виды, их классификация, применение.
- 34.Движущие силы структурных изменений, кинетика изменения структуры сплавов.
- 35.Виды сплавов: легкие сплавы углеродистые стали, легированные стали.
- 36.Производство, формование и соединение материалов.
- 37.Особенности и характеристики современных металлов и металлических сплавов. Применение их в строительства
- 38.Современные металлические конструкционные материалы для механических конструкций
39. Полимерные конструкционные материалы - определение физико-механических свойств
40. Органические вяжущие
41. Дерево как конструкционный материал- физико-механические свойства

3.Примерные темы рефератов:

- 1.Методы оценки прочности строительных материалов с разрушением и без разрушения образцов.
- 2.Базальт: история, современность и перспективы.
- 3.Исследование средств защиты древесины от влияния разрушающих факторов.
- 4.Производство высокопрочного и особо легкого керамзитового гравия.
- 5.Механизм формирования структуры стекланных и стеклокристаллических материалов и изделий.
- 6.Влияние режимов термообработки гипсового камня на физико-механические характеристики гипсового вяжущего.
- 7.Сравнительный анализ требований к цементам по стандартам разных стран.
- 8.Исследование коррозии выщелачивания цементного камня.
9. Влияние неметаллических включений на коррозионную стойкость стали.
10. Влияние вида и содержания армирующих компонентов на деформационные и прочностные характеристики бетона.
11. Исследование механизма действия пластифицирующих добавок на формирование структуры и долговечность бетона.
12. Самоуплотняющийся бетон: история, состав, свойства, преимущества и перспективы.
- 13.Влияние режимов тепловой обработки бетона на качественные характеристики бетонных и железобетонных изделий и конструкций.

14. Пути повышения морозостойкости бетона.
15. Мировой и отечественный опыт использования сухих строительных смесей.
16. Сухие строительные смеси: история, составы, свойства, преимущества и назначение.
17. Влияние минеральных порошков на процессы структурообразования битумо-минеральных смесей.
18. Строение и структура полимеров.
19. Акустика помещений и механизм формирования структуры акустических материалов.
20. Классификация и система обозначений лакокрасочных составов и покрытий в Республике Беларусь и в мировой практике.
21. Конструкции из напрягаемых цементов.

4. ДОКЛАДЫ. Примерная тематика:

1. Современные конструкционные строительные материалы и изделия на основе полимеров.
2. Основные понятия о способах производства. Основы технологии и виды конструкционных строительных материалов и изделий из пластмасс.
3. Полимеры, пластификаторы, стабилизаторы, наполнители роль и значение в составе конструкционных строительных ² материалах.
4. Наноструктурные материалы.
5. Классификация наноструктурных материалов. Основные методы получения наноструктурных функциональных и конструкционных материалов.

5. Примерные тесты

1. Что такое современный конструкционный материал?

Тип вопроса: закрытый

Выберите один правильный ответ:

1. Материал, применяемый только для отделки зданий
2. Материал, применяемый для создания несущих и ограждающих конструкций с улучшенными свойствами
3. Материал, служащий исключительно для временных конструкций
4. Материал для наружного утепления зданий

2. Какой из показателей особенно важен для материалов в сейсмическом строительстве?

Тип вопроса: закрытый

Выберите один правильный ответ:

1. Электропроводность
2. Плотность
3. Деформационная способность (*правильный ответ*)
4. Светоотражающая способность

3. Какие материалы относятся к современным композиционным материалам?

Тип вопроса: закрытый

Выберите один правильный ответ:

1. Армированные полимерные композиты (АПК)
2. Сталь и чугун
3. Дерево и кирпич
4. Стекло и бетон

4. Основная цель применения дисперсного армирования бетона:

Тип вопроса: закрытый

Выберите один правильный ответ:

1. Повышение теплоизоляционных свойств
2. Повышение трещиностойкости и пластичности
3. Снижение массы бетона
4. Повышение декоративности материала

5. К какому виду материалов относится высокопрочный бетон?

Тип вопроса: закрытый

Выберите один правильный ответ:

1. Традиционные конструкционные материалы
2. Современные конструкционные материалы (*правильный ответ*)
3. Отделочные материалы
4. Изоляционные материалы

6. Что обеспечивает использование полимерной матрицы в композиционных строительных материалах?

Тип вопроса: закрытый

Выберите один правильный ответ:

1. Повышение хрупкости
2. Повышение гибкости и стойкости к трещинообразованию (*правильный ответ*)
3. Повышение теплопроводности
4. Повышение массы изделия

7. Установите соответствие между материалом и его основным свойством или преимуществом.

Тип вопроса: закрытый
Установите соответствия

- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| 1. Фибробетон | А. Повышенная несущая способность |
| 2. Полимерная арматура | Б. Стойкость к коррозии и малый вес |
| 3. Углепластик | В. Высокая прочность при малом весе |
| 4. Высокопрочная арматура | Г. Устойчивость к растрескиванию |

8. Установите соответствие между типом материала и его описанием

Тип вопроса: закрытый
Установите соответствия

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Композитный материал | А. Меняют свойства при внешнем воздействии. |
| 2. Металлокомпозит | Б. Металл + армирующая основа |
| 3. Геосинтетика | В. Состоит из двух или более компонентов |
| 4. Интеллектуальные материалы | Г. Материал для укрепления грунта |

9. Установите соответствие между видом бетона и его особенностью применения:

Тип вопроса: закрытый
Установите соответствия

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Тяжелый бетон | А. Заполнение плотной арматурной сетки, без вибрации |
| 2. Ячеистый бетон | Б. Повышенная трещиностойкость, особенно при сейсмических воздействиях |
| 3. Фибробетон | В. Применяется в ограждающих и теплоизоляционных конструкциях |
| 4. Самоуплотняющийся бетон | Г. Используется в несущих элементах зданий |

10. Материал — Свойство, важное при сейсмостойком проектировании

Тип вопроса: закрытый
Установите соответствия

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Сталь арматурная класса А500 | А. Высокая пластичность и текучесть |
| 2. Полимербетон | Б. |
| 3. Композитные панели | В. Малый вес и высокая жёсткость |
| 4. Волокнистые композиты | Г. Работа на растяжение и снижение массы конструкции |

11. Тип конструкции — Необходимое свойство материала

Тип вопроса: закрытый
Установите соответствия

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. Колонны и ригели | А. Устойчивость к сжатию и динамическим нагрузкам |
| 2. Стеновые панели | Б. Жесткость и устойчивость к трещинообразованию. |
| 3. Фундаменты в сейсмике | В. Прочность. |
| 4. Армопояса и диафрагмы | Г. Легкость и теплоизоляция |

12. Какой из материалов наиболее эффективно повышает сейсмостойкость существующих железобетонных конструкций при внешнем армировании?

Тип вопроса: закрытый
Выберите один правильный ответ

- а) стеклопластик
- б) углеродные композитные материалы
- в) базальтовые волокна
- г) алюминиевые сплавы

13. Какие из перечисленных материалов относятся к современным конструкционным материалам, применяемым в сейсмостойком строительстве?

Тип вопроса: закрытый
Выберите несколько правильных ответов

- а) композитные материалы
- б) высокопрочный бетон
- в) полимерные армирующие волокна
- г) деревянные балки
- д) базальтовые волокна

14. Какие из перечисленных материалов обладают высокой коррозионной стойкостью и могут применяться в агрессивных средах?

Тип вопроса: закрытый
Выберите несколько правильных ответов

- а) композитные материалы
- б) сталь класса а500
- в) полимерные армирующие волокна
- г) алюминиевые сплавы
- д) базальтовые волокна

15. Какой из материалов наиболее эффективно повышает сейсмостойкость существующих железобетонных конструкций при внешнем армировании?

Тип вопроса: закрытый

Выберите несколько правильных ответов

- а) стеклопластик
- б) композитные материалы
- в) базальтовые волокна
- г) алюминиевые сплавы

6. Задания для практических занятий (примерный перечень)

- 1.Методики по определению основных физико- механических свойств строительных материалов
- 2.Методы испытаний физических, механических, гидро-термофизических свойств строительных материалов
- 3.Современные методы исследования состава, свойств. неорганические (минеральные) вяжущие вещества
- 4.Методы испытаний свойств бетонной смеси и бетона Определение марки бетона
- 5.Экспоненциальный рост потребления. Прогноз на будущее

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Коллоквиум
 2. Контрольное задание
 3. Реферат
 - 4.Тесты
 - 5.Доклад
 - 6.Задания к практическим занятиям
- Шкалы оценивания по всем видам контроля в ПРИЛОЖЕНИИ 2

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Солнцев Ю. П., Ермаков Б. С, Пирайнен В. Ю. В.Г. Соловьев и др.]	Технология конструкционных материалов: Учебник для вузов. -изд. 5-е, стереотип.-	СПб.: ХИМИЗДАТ, 2020. — 504 с.
		Композиционные материалы в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие	Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2020
Л1.2	В.С. Руднов	Строительные материалы и изделия	Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2018. — 203 с.
Л1.3	Усачев А.М. Усачев С.М. Баранов Е.В.	Специальные конструкционные и функциональные строительные материалы: учеб. пособие	Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ,. 2016 http://www.iprbookshop.ru
Л1.4	Орлова А.М. Романова И.П.	Физико-химические методы анализа строительных материалов: учеб. пособие	Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ,.2016 http://www.iprbookshop.ru
Л1.5	Игнатова О.А.	Технология полимерных строительных материалов: учеб. пособие	Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ.2016 http://www.iprbookshop.ru
Л1.6	Кукса П.Б.	Классификации и свойства строительных материалов	Санкт-Петербургский государственный архитектурностроительный университет, ЭБС АСВ, 2016 http://www.iprbookshop.ru/74333.html по логину и паролю

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Мещеряков Ю. Г., Фёдоров С. В.	Строительные материалы: учебник для студентов ВПО	НОУ ДПО «ЦИПК». – СПб, 2013. – 400 с.:
Л2.2	В.Г.Микульский, Г.П.Сахаров и др.	1. Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов): : Учебное	Изд-во АСВ 2007
Л2.3	Б.Н. Арзамасов и др.	Справочник по конструкционным материалам: Справочник	М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана,2005-640с.

Л2.4	Под ред. В.Г. Микульского	Строительные материалы (Материаловедение.	М.: Изд-во Ассоциации
Л2.5	Наназашвили И.Х., Бунькин И.Ф., Наназашвили В.И.	Строительные материалы и изделия: Справочное пособие	М.: ООО "Аделант" 2005
Л2.6	Попов К.Н., Каддо М.Б.	Строительные материалы и изделия	М.: Высш. шк., 2001-367 с.

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии – лекции, семинары, лабораторные работы, прежде всего предназначенных для наглядного усвоения реальной работы деревянных конструкций и их соединений, способов исследований и расчетов.
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии – занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышление (логику) и способность чувствовать и понимать физику работы конструкций, генерировать идеи при решении различных технических задач. К ним относятся электронные тексты лекций с презентациями и показом, постановка проблем перед студентами и выработка логического его решения на основе полученных знаний.
6.3.1.3	Инновационные технологии- разбор различных ситуаций, дискуссии.
6.3.1.4	Для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине.
6.3.1.5	Используются различные плакаты, в том числе таблицы, необходимые для наглядного материала.
6.3.1.6	Инновационные технологии-деловые игры, разбор различных ситуаций, дискуссии.
6.3.1.7	Информационные технологии.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	http://www.minstroyrf.ru/docs/ - документы Минстроя РФ
6.3.2.2	http://rcss.gov.kg - каталог нормативных документов по строительству Кыргызской Республики
6.3.2.3	http://www.rsl.ru/ - сайт Российской государственной библиотеки,
6.3.2.4	http://www.gpntb.ru/ -сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России,
6.3.2.5	http://www.lira-soft.com/ - Программа для расчета конструкций
6.3.2.6	http://www.liraland.ru/ - Программы для расчета и проектирования конструкций
6.3.2.7	http://dwg.ru - Сайт проектировщиков, инженеров, конструкторов
6.3.2.8	http://seismos-u.ifz.ru/ - Сайт про сейсмоку. Литература
6.3.2.9	http://www.nicee.org/ - Национальный информационный центр
6.3.2.10	сейсмостехники в ИИТ Канпур, ИНДИЯ
6.3.2.11	https://www.iprbookshop.ru/ - Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.12	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.13	www.window.edu.ru/window/ - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.3.2.14	https://docs.cntd.ru/ - Электронный фонд актуальных правовых и нормативно-технических документов
6.3.2.15	Программное обеспечение:
6.3.2.16	Операционная система Windows,
6.3.2.17	Пакет программ Microsoft Office,
6.3.2.18	AUTOCAD
6.3.2.19	ПВК «ЛИРА-САПР»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционные) – учебное помещение 10/404 Оборудование: Переносной мультимедийный комплекс.
7.2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (практические) – учебное помещение 10/404. Оборудование: Переносной мультимедийный комплекс
7.3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – ауд.10/305 Оборудование: 15 комплектов индивидуальных рабочих мест студентов, состоящих из учебной мебели (стол и стул) и ПК. локальная сеть, объединяющая все компьютеры аудитории, с выходом в глобальную сеть Internet; электронную библиотеку КРСУ им. Б.Н. Ельцина, интерактивная доска; проектор; 3D лазерный сканер "Like".
7.4	720000 Кыргызская Республика, Адрес: г. Бишкек, ул. Анкара, д.24к, корпус 10:

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологическая карта дисциплины в Приложении 1.

1. КОЛЛОКВИУМ (устный).

При проведении коллоквиума по темам дисциплины предлагаются вопросы для опроса из списка ФОС. Коллоквиум ставит следующие задачи:

- Проверка и контроль полученных знаний по изучаемой теме или разделу;
- Расширение проблематики в рамках дополнительных вопросов по теме или разделу;
- Углубление знаний при помощи использования дополнительных материалов при подготовке к занятию;

Студенты должны продемонстрировать умения работы с различными видами источников (нормативные документами).

Студент может себя считать готовым к сдаче коллоквиума по избранной работе, когда у него есть им лично составленный и обработанный конспект сдаваемой работы, он знает структуру работы в целом, содержание работы в целом или отдельных ее разделов; умеет раскрыть рассматриваемые проблемы и высказать свое отношение к прочитанному и свои сомнения, а также знает, как убедить преподавателя в правоте своих суждений. Этапы проведения коллоквиума:

1. Самостоятельная подготовка студентов к вопросам (домашнее задание).

2. Начало занятия:

- Студентов разбиваются на микрогруппы по 5-7 человек и рассаживаются соответствующим образом, чтобы им было удобно работать совместно;

- Представитель микрогруппы вытягивает вопрос по заданной теме или разделу для совместного обсуждения в своей микрогруппе.

2. Этап ответов на поставленные вопросы

- 3. • Студентам дается на обдумывание и обсуждение поставленного вопроса 10 минут, после этого один из студентов микрогруппы дает ответ;

- Дается характеристика работы каждой микрогруппы, ответы каждого ответившего студента; участвовать в обсуждении данного первоисточника. Итог.

- Студенты из других микрогрупп задают вопросы отвечающему, комментируют и дополняют предложенный ответ;

Преподаватель регулирует обсуждения, задавая наводящие вопросы, корректируя неправильные или неполные ответы; этапе суммируются результаты по каждой микрогруппе;

- Выделяются наиболее грамотные и корректные ответы студентов и выставляет оценки. Если студент, сдающий коллоквиум в группе студентов, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый студент будет внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить, т.е. активно.

На заключительном этапе преподаватель делает пометку возле номера микрогруппы «верно / неверно», полный / неполный», «аргументированный / неаргументированный», и задает следующий вопрос.

Виды контроля приведены в технологической карте дисциплины (Приложение 1). Шкала оценивания коллоквиума (Приложение 2).

Текущий контроль успеваемости осуществляется во время лекционных и практических занятий в виде опроса теоретического материала и умения его применять. При этом принимается во внимание активность и посещаемость студентов.

Результаты рубежного контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками: по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно».
- «неудовлетворительно»;
- «неаттестован».

2. РЕФЕРАТ. Рекомендации по написанию реферата.

1. Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и должна соответствовать приведенному примерному перечню. Важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как естественнонаучные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей Вас жизни.

2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Рекомендуются использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы по строительству.

3. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.

4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации.

5. Недопустимо просто скомпоновать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы. Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав.

подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки).

6. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А- 4) шрифтом TimesNewRoman, 14. Начинается с титульного листа (титульный лист оформляется по образцу (Приложение 4), в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической группы или название кафедры, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желателен. Шкала оценивания в Приложении 2

7. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы" со ссылками источников получения информации из библиотеки КРСУ или из источников, приведенных в п 6.3.2 данной рабочей программы. В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные.

8. Список литературы должен быть составлен в полном соответствии с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу изданную крупными научными издательствами: "Наука", "Прогресс", "Организация строительного производства", и др. Или приведенный ниже список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок, следующий:

Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, Год издания. Общее число страниц в книге.

Автор И.О. Название статьи // Название журнала. Год издания. Том __. № __. Страницы от __ до __.

Автор И.О. Название статьи / Название сборника. Место издания: Издательство, Год издания. Страницы от __ до __.

Примерное содержание работы: Наименование: Объем: 13-15 стр. - Введение (цели, задачи) 1-2 стр. - Основная часть 10- 12 стр. - Заключение 1-2 стр. - Список использованной литературы 1стр.

9. Инструкция докладчикам. - сообщать новую информацию; - использовать технические средства; - знать и хорошо ориентироваться в теме всего доклада; - уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы; - четко выполнять установленный регламент: докладчик - 7 мин.; дискуссия - 5 мин.; Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение. Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: - название презентации; - сообщение основной идеи; - современную оценку предмета изложения; - краткое перечисление рассматриваемых вопросов; - живую интересную форму изложения; Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио - визуальных и визуальных материалов. Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

3.Контрольное задание

Правила подготовки и выполнения контрольных заданий по дисциплине.

Контрольные работы нацелены на повышение эффективности и практической направленности обучения студентов. Выполнение контрольных работ содержит элементы исследования и способствует выработке навыков в принятии обоснованных инженерно-технических решений.

Контрольные работы проводятся для проверки степени усвоения текущего учебного материала.

Каждая контрольная работа включает вопросы и задачи. Студент выбирает контрольные вопросы и задачи по таблице вариантов, соответственно последней цифре своего учебного шифра. Числовые данные к задачам берутся по предпоследней цифре своего учебного шифра из соответствующих таблиц, приведенных в конце каждого задания.

К контрольной работе даются методические указания к решению задач.

Обучаемые в часы самостоятельной работы знакомятся с заданием, изучают рекомендованную учебную литературу.

Контроль степени усвоения учебного материала проводится методом проверки правильности выполнения обучаемыми индивидуальных заданий (контрольной работы).

Следует учитывать, что контрольная работа может быть оформлена либо письменно на бумажном носителе, либо в электронно-цифровой форме (на диске, дискете). При представлении для рецензирования контрольной работы на электронном носителе (диске, дискете) студент обязан распечатать на бумажном носителе титульный лист установленной формы и приложить к нему диск (дискету) с содержанием работы. Титульный лист подписывается студентом, на нем производится регистрация работы. На титульном листе преподавателем проставляется отметка о допуске к защите и приводится рецензия контрольной работы.

Все отмеченные ошибки должны быть исправлены студентом, а сделанные указания выполнены. К зачету с оценкой студент допускается только после получения зачета по контрольным работам.

4. Подготовка к тестовым заданиям

Рубежный контроль осуществляется во время лекционных занятий на основании получасовой письменной работы по ответам на тесты согласно пройденного материала

Перед подготовкой к тестам необходимо изучить материал курса. Выбрать осмысленно из приведенных множеств объектов который студент считает правильным. Преподаватель после проверки выставляет баллы и соответствующие оценки.

Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к практическому занятию – 2 час.

Всего в неделю – 3 часа 30 минут.

Перед занятиями студенту рекомендуется ознакомиться с глоссарием (терминами) (Приложение 3)

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих. Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя, справочной литературой и калькуляторами.

Освоение курса рекомендуется начинать с лекционного занятия.

На первой лекции необходимо студенты должны ознакомиться с порядком изучения дисциплины, формой текущего и промежуточного контроля, возможностями. Системы относительной оценки уровня знаний в самоподготовке к контролю, сделать навигацию по сайту кафедры «Строительство», указать на расположение учебных и методических материалов,

ответить на вопросы. Далее следует представить дисциплину «Оценка сейсмостойкости эксплуатируемых зданий» как отрасль науки: её фундаментальное и прикладное значение, раскрыть её содержание как учебной дисциплины, её практическую роль в профессиональной деятельности.

Каждое лекционное занятие необходимо начинать с обозначения цели, ключевых понятий, умений, которые приобретут студенты в итоге. При подготовке к лекционным занятиям необходимо ознакомиться с публикациями и новинками по теме, подобрать примеры, иллюстрирующие теоретические положения. Предпочтение следует отдать видеосюжетам, отражающим рассматриваемые современные методы диагностики и мониторинга строительных конструкций.

Т.к. презентации лекций находятся у студентов в свободном доступе, конспектирование как записывание основных понятий, схем, классификаций и т.п. можно упразднить. Наиболее рациональной формой организации аудиторного времени является фиксирование комментариев преподавателя (на распечатанных слайдах или в рабочей тетради).

В ходе лекционных занятий студенты должны ознакомиться с перечнем основной и дополнительной литературы, дать преподавателю краткую аннотацию источников. Преподаватель должен уделить внимание компетенциям, которые сможет сформировать у себя студент в процессе освоения данной дисциплины и объяснить об этом студентам.

Практические занятия реализуются в форме практикума, в основе которого лежит работа с приборами для диагностики технического состояния конструкций, изучение методов и средств регистрации НДС конструкций, изучение и отработка современных методов геодезического мониторинга, конечно-элементное моделирование для решения задач мониторинга и т.д.

Ход выполнения заданий практических занятий отражается в рабочей тетради студента, в которой будут изложены цели каждого занятия, упражнения, позволяющие сформировать соответствующие компетенции, выводы на основе анализа полученных результатов.

При подготовке к практическому занятию преподавателю необходимо уточнить план его проведения, продумать формулировки и содержание вопросов, освоить технику организации работы в подгруппах, завести лист учёта посещаемости и оценки качества работы в соответствующих баллах (Приложение 2).

В начале практического занятия следует раскрыть значимость прорабатываемой темы в будущей профессиональной деятельности, установить связь с уже отработанными умениями. В конце каждого практического занятия необходимо сделать запись в листе учёта посещаемости занятий студентами, оценить степень их активности в процессе работы.

Основную часть самостоятельной работы студента занимает углублённое изучение отдельными студентами различных проблем и вопросов по дисциплине, результаты таких исследований могут быть изложены на лекционных или практических занятиях при изучении соответствующей темы, а также на студенческих научно - практических конференциях. Для таких студентов необходимо предусмотреть проведение групповых и индивидуальных консультаций по проблеме и методике проведения оценочных исследований по сейсмостойкости зданий.

Советы по подготовке к рубежному и промежуточному контролю. Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться учебником. Кроме «заучивания» материала, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попытаться ответить на них): о чем этот параграф? Какие новые понятия введены, каков их смысл? Что даст это на практике?

При подготовке к промежуточному контролю нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

5. Подготовка доклада к занятию

Устное выступление-доклад должен представлять собой не пересказ чужих мыслей, а попытку самостоятельной проблематизации и концептуализации определенной, достаточно узкой и конкретной темы. Все имеющиеся в работе сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами». Недопустимо включать в свою работу выдержки из работ других авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточника. Это касается и источников, найденных в Интернете. Необходимо указывать полный адрес сайта. Все случаи плагиата должны быть исключены. В конце работы дается исчерпывающий список всех использованных источников.

Подготовка доклада к занятию.

Основные этапы подготовки доклада:

- выбор темы;
- консультация преподавателя;
- подготовка плана доклада;
- работа с источниками и литературой, сбор материала;
- написание текста доклада;
- оформление рукописи и предоставление ее преподавателю до начала доклада, что определяет готовность студента к выступлению;
- выступление с докладом, ответы на вопросы.

Тематика доклада предлагается преподавателем в ФОС.

6. Методические рекомендации при выполнении заданий на практических занятиях.

Практические занятия проводятся после изучения соответствующих разделов и тем лекционных занятий. Выполнение обучающимися заданий на практические занятия позволяет им понять, где и когда изучаемые теоретические положения, и практические умения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Цель практических занятий: формирование практических умений и навыков, необходимых в последующей профессиональной деятельности.

Задачи практических занятий:

- обобщить, систематизировать, углубить, закрепить полученные теоретические знания по конкретным темам дисциплин профессионального цикла;
- формировать умения применять полученные знания на практике;
- выработать при решении практических заданий таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

На практических занятиях обучающиеся овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе проектно-конструкторской и эксплуатационной практики и научно-исследовательской работы.

Освоение дисциплины «Современные конструкционные материалы» является частью освоения основного вида профессиональной деятельности и соответствующей компетенции:

ПК-1- Способен контролировать процесс выполнения проектных работ и взаимного согласования проектных решений между инженерно-техническими работниками различных подразделений.

ПК-4 - Способен контролировать процесс выполнения проектных работ и взаимного согласования проектных решений между инженерно-техническими работниками различных подразделений

В результате выполнения заданий на практические занятия, обучающиеся должны

Знать:

Фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики;

- Основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов и конструкций, свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов;
- Свойства элементов и их соединений, составляющих основу неорганических строительных вяжущих материалов;
- Основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики;
- Взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов;
- Способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества;
- Основные архитектурные стили, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приёмов объёмно-планировочных решений зданий.

Уметь:

Формулировать физико-математическую постановку задачи исследования;

- Выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований, анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации;
- Самостоятельно использовать математически аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, расширять свои математические познания;
- Применять полученные знания по физике и химии при изучении других дисциплин;
- Применять знания свойств неорганических строительных вяжущих материалов в практической деятельности, а также при изучении других дисциплин;
- Выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности;

- Правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений;
- Анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительным и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;
- Разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчёты по современным нормам.

Владеть:

-Математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности;

- Первичными навыками и основными методами решения математических задач из общепрофессиональных и специальных дисциплин специализации;
- Знаниями свойств неорганических строительных вяжущих материалов;
- Современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента;
- Методами и средствами контроля физико-механических свойств материалов в конструкциях.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ
«Инвестиционные проекты в строительстве»

Курс 2, семестр 3, Количество ЗЕ - 3, Отчетность – зачет с оценкой

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1. Основные понятия. Экономическая сущность и виды инвестиций.	Текущий	Активность, посещаемость (16) Колоквиум	5	10	
	Рубежный	Контрольные вопросы 1-18 Реферат	8	10	
Модуль 2. Понятие инвестиционного проекта, Содержание, классификация	Текущий	Активность, посещаемость(16) Колоквиум	5	10	
	Рубежный	Контрольные вопросы 19-39 Контрольные задания 1,2	8	15	
Модуль 3. Реализация инвестиционных вложений в капитальное строительство	Текущий	Активность, посещаемость (16) Колоквиум,	6	10	
	Рубежный	Контрольные вопросы 40-55. Тесты	8	15	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Зачет с оценкой)			20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Модуль

логически завершенная часть дисциплины

Текущий контроль

самостоятельная работа студента, посещаемость и активность на занятиях

Рубежный контроль

проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом

Промежуточный контроль

завершенная задокументированная часть учебной дисциплины – совокупность тесно связанных между собой модулей дисциплины.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОЛЛОКВИУМА (текущий контроль)

№	Наименование показателя	Отметка
1	Воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.	85 – 100 баллов «отлично»
2	Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;	
3	Демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы и	
4	Глубокое и прочное усвоение материала темы или раздела;	
5	Дополнительно рекомендованной литературы;	
1	Наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых обучающимся после дополнительных и наводящих вопросов;	70 – 84 баллов «хорошо»
2	Демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы;	
3	Четкое изложение учебного материала.	
1	Наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых обучающимся;	60-69 баллов «удовлет- ворительно»
2	Демонстрация обучающимся недостаточно полных знаний по пройденной программе;	
3	Не структурированное, не стройное изложение учебного материала при ответе.	
1	Не знание материала темы или раздела;	менее 60 баллов «неудовле- творитель
2	При ответе возникают серьезные ошибки.	

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ учитываются следующие критерии (ситуационные задачи и задания):

Отметкой **(8-10 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; оценивает альтернативные решения проблемы; профессионально идентифицирует верное решение.

Демонстрирует полное понимание проблемы. Все задачи и задания выполнены.

Отметкой **(4-7 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; но не приводит альтернативные решения проблемы; умеет идентифицировать основные некоторые решения

Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Отметкой **(1-3 балла)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; слабо идентифицирует основные решения задачи.

Демонстрирует совсем небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой **(0 баллов)** оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, выполнена задача заинтересовать читателя	85 – 100 баллов «отлично»
2	Деление текста на введение, основную часть и заключение	

3	В основной части логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис	
4	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части	
5	Правильно (уместно и достаточно) используются разнообразные средства связи	
6	Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	
7	При защите реферата демонстрирует полное понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.	
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, в известной мере выполнена задача заинтересовать читателя	70 – 84 баллов «хорошо»
2	В основной части логично, связно, но недостаточно полно доказывается выдвинутый	
3	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части	
4	Уместно используются разнообразные средства связи	
5	При защите реферата демонстрирует понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.	
1	Во введении тезис сформулирован не четко и не вполне соответствует теме реферата	60 – 69 баллов «удовлет- ворительно»
2	В основной части выдвинутый тезис доказывается недостаточно логично (убедительно) и последовательно	
3	Заклученные выводы не полностью соответствуют содержанию основной части	
4	Недостаточно или, наоборот, избыточно используются разнообразные средства связи	
5	При защите реферата демонстрирует не полное понимание проблемы и язык работы в	
1	Во введении тезис отсутствует или не соответствует теме реферата	Менее 60 баллов «неудовлетв орительно»
2	Деление текста на введение, основную часть и заключение	
3	В основной части нет логичного последовательного раскрытия темы	
4	Выводы не вытекают из основной части	
5	Средства связи не обеспечивают связность изложения материала	
6	Отсутствует деление текста на введение, основную часть и заключение	
7	При защите реферата демонстрирует полное непонимание проблемы и язык работы можно оценить, как «примитивный».	
1	Работа написана не по теме	0

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в б)
1	Оригинальность и убедительность	0-15
2	Понимание проблематики и адекватность трактовки	0-25
3	Обоснованное привлечение количественных показателей и нормативно-правовых актов (уместность и достоверность сведений)	0-40
4	Ключевые слова (их важность для заявленной темы, грамотное употребление, количество)	0-10
5	Логичность и последовательность устного высказывания	0-10
Всего баллов		Сумма баллов

Шкала оценивания тестовых заданий.

В одном тестовом задании до 10 закрытых вопросов.

1. К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные.
2. Обучающемуся необходимо помнить: в каждом задании с выбором одного правильного ответа правильный ответ должен быть.
3. За каждый правильный ответ – 5 баллов
4. Общая оценка определяется как сумма набранных баллов.
5. Отметка (в %).

Шкала оценивания доклада с презентацией - рубежный контроль

Диапазон баллов от 0 до 11 Второй семестр

Диапазон баллов от 0 до 14 Третий семестр

Наименование показателя	Отметка, %
ФОРМА	15
Деление текста на введение, основную часть и заключение	0-5
Логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей	0-10
СОДЕРЖАНИЕ	40
Соответствие теме	0-10
Наличие основной темы (тезиса) в вводной части и обращенность вводной части к читателю	0-10
Развитие темы (тезиса) в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкреплённых фактами, примерами и т.д.)	0-10
Наличие выводов, соответствующих теме и содержанию основной части	0-10
ПРЕЗЕНТАЦИЯ	25
Титульный лист с заголовком	0-5
Дизайн слайдов и использование дополнительных эффектов (смена слайдов, звук, графики)	0-5
Текст презентации написан кратко, хорошо и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	0-5
Слайды представлены в логической последовательности	0-5
Слайды распечатаны в формате заметок	0-5
ДОКЛАД	15
Правильность и точность речи во время доклада	0-5
Широта кругозора (ответы на вопросы)	0-5
Выполнение регламента	0-5
Всего баллов	

Критерии оценивания промежуточного контроля (зачет с оценкой) по дисциплине

«Инвестиционные проекты в строительстве»

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.

1. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
2. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
3. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой **(16-20 баллов)** оценивается ответ, который показывает прочные знания по основным положениям и расчётным методам, используемым в дисциплинах сопротивление материалов, строительная механика и механика грунтов, на которых базируется изучение специальных курсов всех строительных конструкций; основные методы и приёмы расчёта конструкций и их элементов из различных материалов по предельным расчётным состояниям на различные воздействия.

Отлично разбирается в составе работ и порядке проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения.

Отметкой **(10-15 баллов)** оценивается ответ, который показывает хорошие знания по Хорошо разбирается в поставленной задаче

Отметкой **(5-10 баллов)** оценивается ответ, который показывает не достаточно хорошие знания по предмету.

Отметкой **(1-4 баллов)** оценивается ответ, который показывает очень слабые знания по.

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ учитываются следующие критерии (ситуационные задачи и задания):

Отметкой **(8-10 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; оценивает альтернативные решения проблемы; профессионально идентифицирует использует математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, может вести технические расчёты по современным нормам.

Владеет навыками и основными методами решения математических задач из общинженерных и специальных дисциплин специализации; навыками расчёта элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жёсткость, устойчивость; современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности; методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико-механических свойств

Демонстрирует полное понимание проблемы. Все задачи и задания выполнены.

Отметкой **(4-7 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; но не приводит альтернативные решения проблемы;

Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Отметкой **(1-3 балла)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; слабо идентифицирует тематику вопроса

Демонстрирует совсем небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой **(0 баллов)** оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

Таблица для оценки сдачи магистрантом промежуточного контроля

Вопросы билетов	Нет ответа -0-30 %	Минимальный ответ - 31-60 %	Изложенный, раскрытый ответ - 60-69 %	Законченный полный ответ - 70-84 %	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ - 85-100 %	оценка
Вопрос 1						
Вопрос 2						
Вопрос 3						
Дополнительные вопросы						
Итоговая оценка						

Форма билета на экзамен

КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Б.Н. ЕЛЬЦИНА

Кафедра: «Строительство»

Магистратура _курс/семестр

По курсу: (Название дисциплины)

Экзаменационный билет № ____

1. (Знать)
2. (Владеть)
3. (Уметь)

Зав. кафедрой: (подпись) Ф.И.О

Тестовые вопросы

1. Вложение капитала частной фирмой или государством в производство какой-либо продукции представляет собой:

- а) реальные инвестиции;
- б) финансовые инвестиции;
- в) интеллектуальные инвестиции.

2. Капитальные вложения представляют собой:

- а) долгосрочное вложение капитала с целью последующего его увеличения;
- б) вложение капитала, способное обеспечить его владельцу максимальный доход в самые короткие сроки;
- в) вложение капитала в различные инструменты финансового рынка.

3. Финансовые инвестиции могут быть направлены на:

- а) новое строительство;
- б) приобретение объектов тезаврации;
- в) реконструкцию действующего предприятия;
- г) приобретение ценных бумаг;
- д) повышение квалификации сотрудников.

4. Реальные инвестиции могут быть направлены на:

- а) новое строительство;
- б) приобретение лицензий, патентов;
- в) реконструкцию действующего предприятия;
- г) приобретение ценных бумаг;
- д) повышение квалификации сотрудников.

5. Субъектом инвестиционной деятельности, осуществляющим инвестиции, является:

- а) исполнитель работ;
- б) заказчик;
- в) инвестор;
- г) пользователь результатов инвестиций.

6. Субъектом инвестиционной деятельности, выполняющим работы по договору или контракту, является:

- а) исполнитель работ;
- б) заказчик;
- в) инвестор;
- г) пользователь результатов инвестиций.

7. Субъектом инвестиционной деятельности, осуществляющим реализацию инвестиционного проекта, является:

- а) исполнитель работ;
- б) заказчик;
- в) инвестор;
- г) пользователь результатов инвестиций.

8. Субъектом инвестиционной деятельности, для которого создаются объекты капитальных вложений, является:

- а) исполнитель работ;

- б) заказчик;
- в) инвестор;
- г) пользователь результатов инвестиций.

9. Технологической структурой называется соотношение в общем объеме капитальных вложений затрат на:

- а) строительно-монтажные работы, приобретение оборудования, инвентаря, инструмента;
- б) новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение основных фондов;
- в) объекты производственного назначения и объекты непроизводственного назначения.

10. Срок окупаемости инвестиционного проекта — это:

- а) срок с момента начала финансирования инвестиционного проекта до момента завершения финансирования;
- б) срок со дня начала финансирования инвестиционного проекта до дня, когда разность между накопленной суммой чистой прибыли и объемом затрат приобретает положительное значение;
- в) срок с момента покрытия инвестиционных затрат до момента завершения инвестиционного проекта.

11. Воспроизводственной структурой называется соотношение в общем объеме капитальных вложений затрат на:

- а) строительно-монтажные работы, приобретение оборудования, инвентаря, инструмента;
- б) новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение основных фондов;
- в) объекты производственного назначения и объекты непроизводственного назначения.

12. При использовании схемы начисления простых процентов инвестор будет получать доход:

- а) с первоначальной инвестиции;
- б) с суммы первоначальной инвестиции, а также из накопленных в предыдущих периодах процентных платежей;
- в) с первоначальной инвестиции за вычетом выплаченных процентов.

13. Процесс, в котором при заданных значениях будущей стоимости капитала и процентной ставке требуется найти величину текущей стоимости финансовых вложений к началу периода инвестирования, называется:

- а) дисконтированием стоимости капитала;
- б) мультиплицированием стоимости капитала;
- в) наращением стоимости капитала.

14. Множитель, который показывает «сегодняшнюю» цену одной денежной единицы будущего:

- а) мультиплицирующий;
- б) дисконтирующий.

15. Проект признается эффективным, если:

- а) обеспечивается возврат исходной суммы инвестиции и требуемая доходность для инвесторов;
- б) доходы проекта выше значительно превышают уровень инфляции;
- в) доходы по проекту равны затратам по нему;
- г) затраты проекта не превышают уровень доходов по

нему.

16. Инвестиционный проект следует принять к реализации, если чистая текущая стоимость NPV проекта:

- а) положительная;
- б) максимальная;
- в) равна единице;
- г) минимальная.

17. При увеличении стоимости капитала инвестиционного проекта значение критерия NPV :

- а) уменьшится;
- б) увеличится;
- в) останется неизменным.

18. В ходе расчета дисконтированного срока окупаемости инвестиционного проекта оценивается:

- а) период, за который достигается максимальная разность между суммой дисконтированных чистых денежных потоков за весь срок реализации инвестиционного проекта и величиной инвестиционных затрат по нему;
- б) период, за который кумулятивная текущая стоимость

299
чистых денежных потоков достигает величины начальных инвестиционных затрат;

- в) период, за который производственные мощности предприятия выходят на максимальную загрузку.

19. Внутренняя норма рентабельности инвестиционного проекта IRR определяет:

- а) максимально допустимую процентную ставку, при которой еще можно без потерь для собственника вкладывать средства в инвестиционный проект;
- б) минимально возможную процентную ставку, которая обеспечивает полное покрытие затрат по инвестиционному проекту;
- в) средний сложившийся уровень процентных ставок для инвестиционных проектов с аналогичной степенью риска.

20. Инвестиционный проект следует принять, если внутренняя норма рентабельности IRR :

- а) меньше ставок по банковским депозитам;
- б) больше уровня инфляции;
- в) превосходит стоимость вложенного капитала.

21. Значение учетной нормы рентабельности инвестиций сравнивается с целевым показателем:

- а) коэффициентом рентабельности авансированного капитала;
- б) дисконтированным периодом окупаемости;
- в) показателем чистой приведенной стоимости проекта.

Найдите ошибку

22. Особенности процесса инвестирования:

- а) приводит к росту капитала;
- б) имеет долгосрочный характер;
- в) осуществляется только в виде вложения денежных

средств;

г) направлен как на воспроизводство основных фондов, так и в различные финансовые инструменты.

Укажите правильные ответы

23. Классификация инвестиций по формам собственности:

- а) муниципальные;
- б) государственные;
- в) частные;
- г) предпринимательские.

24. По характеру участия инвестора в инвестиционном процессе различают инвестиции:

- а) прямые;
- б) государственные;
- в) непрямые;
- г) долгосрочные.

25. Прединвестиционная фаза жизненного цикла инвестиционного проекта включает:

- а) разработку бизнес-плана проекта;
- б) маркетинговые исследования;
- в) ввод в действие основного оборудования;
- г) закупку оборудования;
- д) производство продукции.

26. Инвестиционная фаза жизненного цикла инвестиционного проекта включает:

- а) разработку бизнес-плана проекта;
- б) маркетинговые исследования;
- в) закупку оборудования;
- г) строительство;
- д) производство продукции.

27. Эксплуатационная фаза жизненного цикла инвестиционного проекта включает:

- а) текущий мониторинг экономических показателей;
- б) создание дилерской сети;
- в) финансирование проекта;
- г) планирование сроков осуществления проекта.

28. Необходимо обеспечить сопоставимость денежных показателей при:

- а) инфляции;
- б) одновременности инвестиций и созданных в период реализации инвестиционного проекта денежных потоков;
- в) одновременном осуществлении инвестиции и получении денежных доходов;
- г) значительных инвестиционных затратах.

29. В качестве дисконтных показателей оценки экономической эффективности инвестиционных проектов используют:

- а) срок окупаемости;
- б) чистую приведенную стоимость;
- в) внутреннюю норму доходности;
- г) учетную норму рентабельности.

30. В качестве простых показателей оценки экономической эффективности инвестиционных проектов рассчитывают:

- а) срок окупаемости;
- б) минимум приведенных затрат;
- в) чистую приведенную стоимость;
- г) учетную норму рентабельности.

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Общие свойства современных конструкционных материалов. Определение, классификация современных конструкционных материалов. Примеры.
2. Физико-механические свойства современных конструкционных материалов.
3. Химические и биологические свойства современных конструкционных материалов.
4. Современные конструкционные материалы каменные материалы.
5. Строение и структура современных конструкционных материалов из камня.
6. Некоторые правила отделки фасада зданий из современных конструкционных каменных материалов.
7. Современные теплоизоляционные строительные материалы, получаемые из камня. Технология их получения, свойства, применение
8. Современные способы защиты конструкционных материалов из камня от эрозии и коррозии (конструктивный слой, пропитка и покрытие и т.д.)
9. Привести примеры применения каменных строительных материалов при современном строительстве и архитектуре.
10. Современные конструкционные материалы и изделия из древесины.
11. Отличительные особенности современных конструкционных материалов из древесины
12. В каких строительных конструкциях и деталях наиболее целесообразно использовать современную древесину.
13. Современные меры и способы предохранения древесины от возгорания.
14. Нанотехнология в технологии минерально- вяжущих веществ.
15. Гидравлические минеральные вяжущие вещества на основе нанотехнологии.
16. Нанопортландцемент – основной представитель минеральных вяжущих. Технология, свойства, применение.
17. Клинкер. Химический и минералогический состав клинкера и их влияние на свойства портландцемента и на марку цемента.
18. Новые направления в технологии производства местных вяжущих на основе извести.
19. Анализ эффективности сухого способа производства клинкера.
20. Использование техногенных отходов и альтернативного топлива в производстве портландцемента.
21. Минеральные добавки и добавки-модификаторы нового поколения в производстве вяжущих.
22. Современное состояние мировой и российской цементной промышленности.
23. Новые направления в технологии производства портландцемента и его разновидностей.
24. Новые направления в технологии производства гипсовых вяжущих;
25. Новые технологии в производстве полимерных композиционных материалов.
26. Эффективные полимерные добавки в строительные композиты.
27. Общие закономерности цепной и ступенчатой полимеризации, поликонденсации полимеров
28. Специфика армирования полимерных композиционных материалов.
29. Принцип действия редиспергируемых полимерных порошков, полимерных добавок-модификаторов нового поколения.
30. Новые технологии в производстве бетона и железобетонных изделий, и конструкций.
31. Основные направления в совершенствовании технологии бетона.
32. Новые разновидности бетонов. Специфика их производства.
33. Прогрессивные виды бетон состав, свойства виды, их классификация, применение.
34. Движущие силы структурных изменений, кинетика изменения структуры сплавов.
35. Виды сплавов: легкие сплавы углеродистые стали, легированные стали.
36. Производство, формование и соединение материалов.
37. Особенности и характеристики современных металлов и металлических сплавов. Применение их в строительстве
38. Современные металлические конструкционные материалы для механических конструкций
39. Полимерные конструкционные материалы - определение физико-механических свойств

40. Органические вяжущие
41. Дерево как конструкционный материал- физико-механические свойства
42. Роль и значение современных материалов и изделий в строительстве.
43. Нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования
44. Стандартные методы испытаний основных свойств строительных материалов
45. Основные виды строительных материалов и область их применения в строительстве
46. Нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования;
47. Стандартные методы испытаний основных свойств строительных материалов;
48. Взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов;
49. Основные виды строительных материалов, используемых в современном строительстве, их свойства, области применения.
50. Общие положения естественнонаучной картины мира и перспективные концепции ресурсо- и энергосбережения
51. Неорганические современные материалы и изделия на основе термической технологии.
52. Современные материалы и изделия на основе химической технологии
53. Сырьевые материалы для производства портландцемента.
54. Химический и минеральный состав портландцемента.
55. Вещественный и химический составы, особенности твердения портландцемента, свойства и области применения.
56. Бетоны. Классификация бетонов. Применение бетона различных видов.
57. Технические требования к заполнителям для тяжелого бетона. Стандартный метод оценки зернового состава.
58. Бетонная смесь. Технические свойства бетонных смесей.
59. Особенности древесины как строительного материала. Основные породы древесины, применяемые в строительстве.
60. Влияние особенностей микроструктуры на свойства древесины. Виды влаги, содержащейся в древесине. Равновесная и стандартная влажность, предел гигроскопичности на эксплуатационные свойства древесины.
61. Физико-механические свойства древесины.
62. Современные конструкционные строительные материалы и изделия из древесины
63. Основы технологии черных металлов.
64. Диаграмма фазового равновесия «железо-углерод».
65. Физико-механические свойства сталей. Основные направления модифицирования структуры и свойств сталей.
66. Конструкционные строительные стали. Арматурные изделия.
67. Защита стальных конструкций от коррозии.
68. Отбор металлических изделий для лабораторных испытаний. Лабораторные испытания по определению прочности.
69. Обследование конструкций. Виды динамических нагрузок и влияние их на работу конструкций зданий и сооружений в целом.
70. Обследование стальных конструкций зданий и сооружений.
71. Обследование деревянных конструкций зданий.
72. Разрабатывать физические и механические методы испытаний современных конструкционных материалов.
73. Формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно- исследовательской деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний.
74. Выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые, исходя из задач конкретного исследования.
75. Обрабатывать полученные результаты, анализировать их с учетом имеющихся литературных данных

- 76.Оориентироваться в новейших достижениях науки, техники и технологии.
- 77.Представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печать;
78. Порядок проведения испытаний современных конструкций материалов.
79. Правила оценки результатов испытаний конструкционных материалов: прочности, жесткости и трещиностойкости.
80. Порядок отбора материала и изделий для испытаний.
- 81.Выбора оптимальных материалов и конструктивных решений строительных систем исходя из их назначения и условий эксплуатации, требований безопасности, функциональности и архитектурной выразительности.
- 82.Оценки качества строительных материалов по стандартным методикам.
- 83.Правильно выбирать конструктивные решения строительных систем, обеспечивающие требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности, экологичности и эффективности зданий и сооружений.
- 84.Грамотно устанавливать требования к конструкционным, отделочным и изоляционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации, требований функциональности и архитектурной выразительности.
- 85.Комплексно анализировать нагрузки и воздействия материал в несущих и ограждающих конструкциях эксплуатации.
- Комплексно анализировать нагрузки и воздействия материал в несущих и ограждающих конструкциях эксплуатации.
- 86.Коррозия стальных конструкций. Методы защиты от коррозии.
- 87.Стальные конструкции. Области применения. Элементы стальных конструкций.
- 88.Приборы, инструменты и приспособления, применяемые при испытаниях.
- 89.Испытательная лаборатория строительных конструкций и изделий.
90. Аттестованные лаборатории по испытанию строительных конструкций и изделий.
91. Аккредитование лаборатории по испытанию строительных конструкций и изделий.
93. Проведение лабораторных испытаний конструкционных материалов зданий и сооружений.
94. Проведение лабораторных испытаний арматурных стрежней.
95. НТД, подтверждающие о годности строительных конструкций и изделий.

**ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет имени
первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина**

Рецензия

**на рабочие программы дисциплин, формирующие
общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции
основной профессиональной образовательной программы подготовки
магистрантов по направлению 08.04.01 - РФ, 750500 - КР
«Строительство»,
магистерская программа
"Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах"**

Составители:

1. Д.т.н., профессор Семенов В. С.
2. К.т.н., доцент Акматов А.К.

Рецензенты:

1. **Матыева Акбермет Карыбековна**,
проректор по государственному языку, инновациям и развитию
МУИТ, директор ИСИТ, д.т.н., профессор МУИТ
2. **Канболотов Канат Токолдошович**,
директор Государственного института сейсмостойкого строительства и
инженерного проектирования при Госстрое КР, к.т.н
3. **Фролова Галина Петровна**
к.т.н., доцент, зав. каф. «Водные ресурсы и инженерные дисциплины»
КРСУ

Рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, являются частью основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению 08.04.01 - РФ, 750500 - КР «Строительство», магистерской программы "Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах».

Рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, имеют четкую структуру и включает все необходимые элементы:

- наименование дисциплины;
- цели освоения дисциплины;
- указание места дисциплины в структуре ОПОП;

- компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины с планируемыми результатами обучения по уровням;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП;
- структура и содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов по видам учебных занятий;
- фонд оценочных средств, включающий в себя контрольные вопросы и задания промежуточного контроля (для проверки уровней обученности знать, уметь и владеть); перечень видов оценочных средств с полным банком теоретических и практических заданий для проверки текущей успеваемости (в том числе самостоятельной работы);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, а также методических разработок;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем;
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающегося по освоению дисциплины (модуля);
- технологические карты дисциплины.

Рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, составлены логично, структура соответствует принципу единства теоретического и практического обучения, разделы выделены дидактически целесообразно. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Виды самостоятельных работ позволяют обобщить и углубить изучаемый материал и направлены на закрепление умения поиска, накопления и обработки информации.

№ п/п	Наименование дисциплины	Формируемые компетенции	з.е.	часов
1	Прикладная математика	ОПК-3	2	72
2	Методы решения научно-технических задач в строительстве	ОПК-1	2	72
3	Основы научных исследований	ОПК-1	2	72

№ п/п	Наименование дисциплины	Формируемые компетенции	з.е.	часов
4	Информационные технологии в строительстве	ОПК-1	3	108
5	Современные методы проектирования усиления конструкций	ОПК-2	4	144
6	Защита интеллектуальной собственности	ОПК-5	2	72
7	Экспериментальные методы исследований строительных материалов и конструкций	ОПК-2	3	108
8	В1М-технологии в строительном проектировании	ОПК-4	3	108
9	Организация проектно-изыскательской деятельности	ОПК-5	3	108
10	Надежность и безопасность строительных объектов	ОПК-6	4	144
11	Организация и управление производственной деятельностью	ОПК-7	3	108
12	Управление проектами в строительстве	ОПК-7	2	72
13	Проектирование ЖБК сейсмостойких зданий	ПК-1; ПК-4; ПК-5	4	144
14	Конструкции из дисперсно армированного бетона	ПК-1; ПК-4	3	108
15	Стальные каркасы сейсмостойких зданий	ПК-2; ПК-3	4	144
16	Принципы (основы) проектирования сейсмостойких зданий	ПК-1; ПК-4; ПК-5	4	144
17	Экономика проектных решений	ПК-1, ПК-2, ПК-4	3	108
18	Инвестиционные проекты в строительстве	ПК-1, ПК-2, ПК-4	3	108
19	Современные конструкционные материалы	ПК-1, ПК-4	4	144
20	Многофункциональные материалы в строительстве	ПК-1, ПК-4	4	144
21	Оценка сейсмостойкости эксплуатируемых зданий	ПК-3	4	144
22	Основания и фундаменты зданий в сейсмических районах	ПК-3	4	144
23	Современные методы сейсмозащиты зданий и сооружений	ПК-2, ПК-3	2	72

№ п/п	Наименование дисциплины	Формируемые компетенции	з.е.	часов
29	Современные проблемы техносферной безопасности	ПК-3	2	72

Тематика и содержание видов занятий, формирующих практические навыки, соответствует требованиям к практическому опыту и умениям, обеспечивают освоение общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Объем времени достаточен для усвоения указанного содержания учебного материала.

Анализ раздела рабочих программ «Материально-техническая база», позволяет сделать вывод, что образовательное учреждение располагает материально-технической базой, отвечающей современным требованиям подготовки специалистов, обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, учебной практики, предусмотренных программой. Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники, изданные в последнее время. Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны.

Авторами грамотно определены формы и методы контроля, используемые в процессе текущего и промежуточного контроля.

Основные показатели оценки результата позволяют диагностировать сформированность соответствующих ОПК и ПК.

В качестве рекомендаций и замечаний можно отметить следующее:

1. Учитывая быстрое развитие цифровых технологий, ежегодно вносить изменения в рабочие программы дисциплин, в тематику научных докладов, статей и другие аспекты учебного процесса;

2. В рабочих программах основных дисциплин необходимо обновить основную литературу;

3. Предусмотреть возможность проведения стажировок (практических занятий) в ведущих проектных и научных учреждениях не только республики, но и в соответствующих организациях Российской Федерации.

Представленные рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, являющиеся частью основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.04.01-РФ, 750500-КР «Строительство», магистерской программы "Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах" содержательны, имеют практическую направленность, включают достаточное количество разнообразных элементов, направленных на развитие творческих способностей обучающихся.

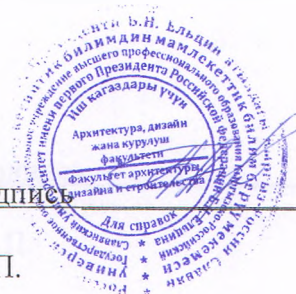
В целом, указанные выше рабочие программы дисциплин, обеспечивают освоение обучающихся знаниями, практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Рецензенты (внутренний):

Фролова Галина Петровна,
к.т.н., доцент, зав.кафедрой "Водные
ресурсы и инженерные дисциплины"

Подпись

М.П.



Рецензенты (внешние):

Матыева Акбермет Карыбековна,
проректор по государственному языку,
инновациям и развитию МУИТ, директор
ИСИТ, д.т.н., профессор МУИТ

Подпись

М.П. дел
кадров

Канболотов Канат Токолдович,
директор Государственного института
сейсмостойкого строительства и
инженерного проектирования при
Госстрое КР

Подпись

М.П.

