

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 10.04.2024 10:52:01
Уникальный программный идентификатор:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a25380805101

Аннотация рабочей программы дисциплины
Химия бетона

основной профессиональной образовательной программы по специальности
08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

1 Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины: сформировать знания о закономерностях и методах повышения эксплуатационно-технических характеристик бетона на основе современных научных достижений в области бетоноведения и технологий производства железобетонных изделий и конструкций, позволяющих подготовить специалиста к решению профессиональных задач в инженерно-изыскательской, проектной и научной деятельности в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.

2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к элективным дисциплинам части Блок 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-3. Способность разрабатывать основные разделы проектов особо опасных и технически сложных объектов строительства	ПКС-3.1. Составление технического задания на проектирование высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З1): Знать основные положения о порядке разработки и содержании технического задания на проектные работы особо опасных и технически сложных объектов из железобетона
		Уметь (У1): анализировать нормативную и проектную документацию, регламентирующую производство бетонных работ и требования к железобетонным конструкциям;
		Владеть (В1): навыками применять техническую документацию, регламентирующую требования к показателям качества бетонных смесей и бетона.
	ПКС-3.2. Выбор исходных данных для проектирования высотного или большепролетного здания или сооружения и их основных инженерных систем	Знать (З2): основные положения по составу исходных данных для проектирования особо опасных и технически сложных объектов;
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC Владелец: Ефремова Вероника Васильевна Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023		Уметь (У2): производить подбор нормативно-технической документации и устанавливать исходные требования к сырьевым материалам, бетонам, технологиям производства работ в соответствии с назначением объекта и условиями его эксплуатации
		Владеть (В2): навыками производить подбор нормативно-технической документации и устанавливать исходные требования к сырьевым материалам, бетонам, технологиям производства работ в соответствии с назначением объекта и условиями его эксплуатации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	ПКС-3.3. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям высотного или большепролетного здания или сооружения и его основных инженерных систем	Знать (З3): техническую документацию и методические документы по назначению строительно-технических характеристик бетонной смеси и бетона, отвечающих назначению объекта и эксплуатационным параметрам;
		Уметь (У3): производить обоснование проектных характеристик состава и бетонной смеси, основных и специальных показателей качества бетона;
		Владеть (В3): навыками обоснования проектных характеристик состава и бетонной смеси, основных и специальных показателей качества бетона.
	ПКС-3.4. Составление плана работ по проектированию высотного или большепролетного здания или сооружения и его основных инженерных систем	Знать (З4): научно-практические данные по основным приемам, обеспечивающим достижение высоких технических характеристик бетонов на стадии проектирования состава бетона;
		Уметь (У4): анализировать научно-техническую информацию по основным приемам обеспечения технических характеристик бетонов и выбирать эффективные приемы модифицирования состава и свойств на стадии проектирования состава бетона;
		Владеть (В4): навыками анализа и систематизации научно-технической информации и обоснования решений по проектированию состава бетона.
	ПКС-3.5. Составление и проверка заданий на подготовку проектной документации высотного или большепролетного здания или сооружения и его основных инженерных систем	Знать (З5): нормативно-технические, руководящие материалы, методы контроля технических характеристик бетона и технологических процессов на производственных участках, для проверки соответствия фактических параметров заданным при проектировании;
		Уметь (У5): экспериментальным путем устанавливать соответствие технических и технологических характеристик готовой продукции заданию на проектирование
		Владеть (В5): навыками экспериментальным путем устанавливать соответствие фактических технических и технологических характеристик бетона заданию на проектирование
	ПКС-3.6. Оценка условий строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З6): параметры оценки условий производства строительных работ, принципы моделирования процессов, связанных с внешними воздействиями и природно-климатическими условиями;
		Уметь (У6) проектировать высокофункциональные бетоны с заданным темпом твердения, учитывать температурные и другие факторы при разработке состава, структуры и свойств бетона путем использования добавок, минеральных и дисперсноармирующих компонентов;
		Владеть (В6): навыками проектировать высокофункциональные бетоны с заданным темпом твердения, учитывать температурные и другие факторы путем использования добавок, минеральных и дисперсноармирующих компонентов.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	ПКС-3.10. Разработка проекта элемента строительной конструкции высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З7): научные достижения, нормативно-технические, руководящие материалы и методики, регламентирующие постановку и решение задач в соответствии с поставленной целью при разработке бетонных строительных конструкций
		Уметь (У7): ориентироваться в постановке задач и определять, каким образом следует искать средства её решения; проводить научные эксперименты и оценивать результаты исследований
		Владеть (В7): навыками применять научно-техническую информацию для решения задач при разработке бетонных строительных конструкций в соответствии с поставленной целью.
	ПКС-3.11. Оформление проекта высотного или большепролетного здания или сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Знать (З8): принципы и методы математического моделирования составов современных многокомпонентных специальных и высокофункциональных бетонов, включая теплоизоляционные;
		Уметь (У8): применять методы математического планирования при проектировании составов современных бетонов
		Владеть (В8): навыками математического планирования эксперимента.
	ПКС-3.14. Проверка соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания или сооружения требованиям нормативно-технических документов и техническому заданию на проектирование	Знать (З9): средства и методы производства испытаний для контроля качества бетона на соответствие требованиям технической документации;
		Уметь (У9): использовать средства и методы производства испытаний для контроля качества бетона на соответствие требованиям технической документации;
		Владеть (В9): навыками проведения испытаний для контроля качества бетона и выявлять соответствие требованиям технической документации.
	ПКС-3.15. Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З10): требования к содержанию и правила оформления технической документации;
		Уметь (У10): оформлять отчеты по результатам проведенных исследований в соответствии с требованиями стандартов и строительных правил;
		Владеть (В10): навыками оформления отчетов по результатам проведенных исследований в соответствии с требованиями стандартов и строительных правил
ПКС-6. Способность организовывать деятельность по технической эксплуатации и ремонту высотных и большепролетных зданий и	ПКС-6.6. Выбор мероприятий по обеспечению сохранности высотного или большепролетного здания или сооружения и его защите от вредного воздействия окружающей среды	Знать (З11): нормативно-техническую документацию, методы оценки изменения состояния сооружений с течением времени, причины и факторы, вызывающие коррозию бетона, мероприятия по защите от коррозии;
		Уметь (У11): анализировать и исследовать информацию, необходимую для проведения исследований, по результатам которых производить оценку влияния эксплуатационной среды на изменение структуры и свойств бетона; анализировать причины коррозии и назначать мероприятия по защите бетона от коррозии

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине
сооружений		Владеть (В11): навыками выбора информации, необходимой для проведения исследований с целью установить влияние эксплуатационной среды на изменение структуры и свойств строительных материалов, изделий и конструкций, анализа причин и разработки мероприятий по защите бетона от коррозии

4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: *зачет – 5 семестр*

заочная форма обучения: *не реализуется.*

очно-заочная форма обучения: *не реализуется.*

Заведующий кафедрой Строительные материалы _____ **Г.А. Зимакова**

Лист согласования

Внутренний документ "Химия бетона_2022_08.05.01_СУЗ"

Документ подготовил: Солонина Валентина Анатольевна

Документ подписал: Корешкова Елена Владимировна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
71 0E 62 40 C3 B1 A9 D0	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
1C 0C 74 3D 2B 3D 1C 01	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано
34 BF 57 A3 F3 79 A8 1B	Директор института	Набоков Александр Валерьевич	Корешкова Елена Владимировна	Согласовано
0F AB E9 7F 14 5A FC 45	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Бай Владимир Федорович		Согласовано