

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 ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a235867400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины

Полимерные композиты

основной профессиональной образовательной программы по специальности

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

специализация: Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

1. Цели изучения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций необходимых для систематизация знаний и умений, связанных с изучением вопросов композиционных материалов на полимерной основе в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Полимерные композиты» относится к элективным дисциплинам части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

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

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): 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 техническую документацию, регламентирующую области применения полимерных композитов;
		Владеть (В1): навыками применять техническую документацию, регламентирующую области использования полимерных композитов.
	ПКС-3.2. Выбор исходных данных для проектирования высотного или большепролетного здания или сооружения и их основных инженерных систем	Знать (З2): основные положения отраслевой программы внедрения композиционных материалов в строительном комплексе РФ, требования к составу исходных данных для применения полимерных композитов при проектировании высотного или большепролетного здания или сооружения и их основных инженерных систем
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 полимерным композитам и технологиям производства работ с их использованием 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	Владеть (В2): навыками производить подбор нормативно-технической документации и устанавливать исходные требования к полимерным композитам и технологиям производства работ с их использованием в соответствии с назначением объекта и условиями его эксплуатации
		Знать (З3): техническую документацию и методические документы по назначению строительно-технических характеристик полимерных композитов, отвечающих назначению объекта и эксплуатационным параметрам;
		Уметь (У3): производить обоснование проектных строительно-технических характеристик полимерных композитов, основных и специальных показателей качества и особенности применения;
	ПКС-3.4. Составление плана работ по проектированию высотного или большепролетного здания	Владеть (В3): навыками обоснования проектных строительно-технических характеристик полимерных композитов, основных и специальных показателей качества и особенности применения.
		Знать (З4): научно-практические данные по приемам, обеспечивающим достижение высоких технических характеристик конструктивных элементов высотного или большепролетного здания при использовании полимерных композитов для строительства, усиления и создания специальных защитных покрытий;
		Уметь (У4): анализировать научно-техническую информацию по приемам обеспечения технических характеристик конструктивных элементов высотного или большепролетного здания при использовании полимерных композитов для строительства, усиления и создания специальных защитных покрытий;
		Владеть (В4): навыками анализа и систематизации научно-технической информации и обоснования решений по приемам обеспечения технических характеристик конструктивных элементов высотного или большепролетного здания при использовании полимерных композитов для строительства, усиления и создания специальных защитных покрытий.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	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 полимерных композитов и особенности производства работ с их применением, для проверки соответствия проектному заданию;
		Уметь (У5): уметь на основе нормативно-технических, руководящих материалов составлять задание на подготовку проектной документации по применению полимерных композитов;
		Владеть (В5): навыками на основе нормативно-технических, руководящих материалов составлять задание на подготовку проектной документации по применению полимерных композитов
	ПКС-3.6. Оценка условий строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З6): область применения полимерных композитов в зависимости от полимерной основы и компонентного состава;
		Уметь (У6): производить выбор и обоснование применения полимерных композитов, в зависимости от полимерной основы и компонентного состава, для заданных условий строительства и эксплуатации;
		Владеть (В6): навыками выбора и обоснования применения полимерных композитов, в зависимости от полимерной основы и компонентного состава, для заданных условий строительства и эксплуатации
	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 актуальных задач по повышению строительно-технических характеристик элемента строительной конструкции высотного или большепролетного здания путем применения полимерных композитов
		Уметь (У7): ориентироваться в постановке задач и определять, каким образом следует искать средства её решения
		Владеть (В7): навыками применять научно-техническую информацию для решения актуальных задач при разработке элемента

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		строительной конструкции высотного или большепролетного здания путем применения полимерных композитов.
	ПКС-3.11. Оформление проекта высотного или большепролетного здания или сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Знать (З8): перечень нормативно-технических документов, регламентирующих применение полимерных композитов, конструкций и изделий в строительном комплексе России, обязательные требования к процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации при применении полимерных композитов
		Уметь (У8): оформлять техническую документацию с изложением обязательных требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации при применении полимерных композитов
		Владеть (В8): навыками оформлять техническую документацию с изложением обязательных требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), при применении полимерных композитов
	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 полимерных материалов и изделий на соответствие требованиям технической документации
		Уметь (У9): использовать средства и методы производства испытаний для контроля качества полимерных материалов и изделий на соответствие требованиям технической документации
		Владеть (В9): навыками проведения испытаний для контроля качества полимерных материалов и изделий и выявлять соответствие требованиям технической документации
	ПКС-3.15. Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации высотного или большепролетного	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;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	здания или сооружения	Владеть навыками (В10): оформления отчетов по результатам проведенных испытаний в соответствии с требованиями стандартов и строительных правил
ПКС-7. Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПКС-7.1. Постановка задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Знать (З11): основные положения отраслевой программы внедрения композиционных материалов в строительном комплексе РФ
		Уметь (У11): обозначать преимущества полимерных композитов и формулировать задачи исследования, для широкого применения современных и эффективных композитов, конструкций и изделий из них в строительном комплексе России
		Владеть (В11): навыками формулировать задачи исследования, для широкого применения современных и эффективных композитов, конструкций и изделий из них в строительном комплексе России
	ПКС-7.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Знать (З12): научные подходы и методы исследования полимерных материалов, изделий и конструкций на их основе, параметры изменчивости строительно-технических характеристик, принципы моделирования процессов, связанных с воздействиями;
		Уметь (У12) систематизировать и анализировать информацию, необходимую при выборе и научном обосновании методики исследования для достижения поставленной цели
		Владеть (В12) навыками анализа нормативно-технической информации, руководящих материалов, необходимых при выборе методики исследования для достижения поставленной цели.
	ПКС-7.3. Составление плана исследований высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З13): научно-технические проблемы и перспективы развития науки и технологий строительства, основные положения о порядке разработки и содержании технического задания на проведение научного исследования;
		Уметь (У13) разрабатывать на основе научно-практических данных техническое задание, составлять план и программу исследования;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		Владеть навыками (В13): составлять план проведения научного исследования в соответствии с техническим заданием.
	ПКС-7.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знать (З14): необходимое приборное обеспечение, в соответствии с перечнем решаемых задач, при разработке инновационных решений по применению полимерных материалов и полимерных композитов в строительстве;
		Уметь (У14): определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования и испытаний полимерных материалов и полимерных композитов в строительстве;
		Владеть навыками (В14): составлять перечень приборного обеспечения, необходимого для проведения исследований и испытаний полимерных материалов и полимерных композитов
	ПКС-7.5. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Знать (З15): основные направления научно-технического прогресса в области разработки, производства и применения полимерных композитов, опытные данные по внедрению новейших технических решений с применением полимерных композитов, цель и задачи программы внедрения композиционных материалов, конструкций и изделий из них в строительном комплексе Российской Федерации;
		Уметь (У15): анализировать большие массивы информации профессионального содержания в процессе подготовки аналитического обзора научно-технической информации и проведении научного исследования;
		Владеть навыками (В15): анализа больших массивов информации профессионального содержания в процессе подготовки аналитического обзора по теме научного исследования.
	ПКС-7.6. Разработка физической (математической) модели исследуемого объекта	Знать (З16) параметры изменчивости строительно-технических характеристик полимерных композитов, принципы моделирования процессов, связанных с воздействиями;
		Уметь (З16) обозначать параметры изменчивости строительно-технических характеристик полимерных композитов, объяснять причины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		деструкции полимеров и моделировать процессы, связанные с воздействиями;
		Владеть навыками (B16) обозначать параметры изменчивости строительно-технических характеристик полимерных композитов, объяснять причины деструкции полимеров;
	ПКС-7.7. Проведение исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с его методикой	Знать (З17): необходимое приборное обеспечение и методы исследований, в соответствии с перечнем решаемых задач по применению полимерных материалов, изделий в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений;
		Уметь (У17): назначать необходимое приборное обеспечение и методы исследований, в соответствии с перечнем решаемых задач по применению полимерных материалов, изделий в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений;
		Владеть навыками (B17): составлять перечень приборного обеспечения, необходимого для проведения исследования полимерных материалов, изделий
	ПКС-7.8. Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистической модели, описывающей поведение исследуемого объекта	Знать (З18): систему критериев оценки физико-механических характеристик и методы обработки результатов исследования;
		Уметь (У18): анализировать, систематизировать и обрабатывать результаты исследований;
		Владеть навыками (B18): систематизации, обобщения и обработки результатов исследований.
	ПКС-7.9. Оформление аналитического научно-технического отчета по результатам исследования	Знать (З19): правила оформления технической документации по результатам научно-технических исследований и работ;
		Уметь (У19): оформлять отчеты по результатам проведенных исследований;
		Владеть навыками (B19): оформления отчетов по результатам проведенных исследований
	ПКС-7.10. Представление и защита результатов	Знать (З20): правила оформления и представления докладов, презентаций, публикаций и других форм

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	проведённого научного исследования	представления актуальных научных исследований;
		Уметь (У20): использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации экспериментальных данных для представления докладов, презентаций и публикаций;
		Владеть навыками (В20): представлять результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Вид промежуточной аттестации:

очная форма обучения: зачет – 5 семестр.

заочная форма обучения: не реализуется.

очно-заочная форма обучения: не реализуется.

Рабочую программу разработала Медведева Э.Н., доцент, к.т.н.

Заведующий кафедрой СМ _____

Г.А. Зимакова

Лист согласования

Внутренний документ "Полимерные композиты_2022_08.05.01_СУЗ"

Документ подготовил: Зимакова Галина Александровна

Документ подписал:

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
5E FA 77 80 7F E2 BF D3	Директор института	Набоков Александр Валерьевич		Согласовано
0F AB E9 7F 14 5A FC 45	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Бай Владимир Федорович		Согласовано