МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 4 от 26 февраля 2025 г.

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета

_____ Д.В. Терентьев

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль) программы
Безопасность строительных объектов промышленного и гражданского назначения

Магнитогорск, 2025

ОП-ССм-25-7

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ

Индекс	*Наименование дисциплины (модуля), практики*	*Коды формируемых компетенций*	*Объем, акад. час (з.е.)*
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			
Обязательная часть			
Б1.О.01	**Методология и методы научного исследования** Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными принципами рациональной организации научных исследований, практическими методами научного поиска и анализа получаемых научных результатов; выработка навыков проведения научного исследования и оформления его результатов. Основные разделы дисциплины: 1. Наука и научный метод. 2. Методология научного исследования.	УК-1; УК-6	108(3)
Б1.О.02	**Инновационное предпринимательство** Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков управления инновационным проектом на предприятии в условиях рыночной экономики, овладение способностью применять на практике полученные знания для создания эффективно работающего трудового коллектива. Основные разделы дисциплины: 1. Принципы и методы управления инновационными проектами. 2. Проектный анализ инновационных проектов. 3. Управление инновационными проектами.	УК-2; УК-3	108(3)
Б1.О.03	**Основы научной коммуникации** Цели и задачи изучения дисциплины: – содействие формированию у магистрантов представлений о научной коммуникации как специфической форме профессионального общения, основанной на обмене научной информацией, значимой для участников интеллектуального взаимодействия при решении исследовательских задач в процессе научной деятельности; – формирование у обучающихся представлений об особенностях функционирования языка в сфере научной коммуникации и умений применять их в исследовательской деятельности; − обеспечение практической профессиональной научной подготовки, формирование навыков эффективной научной коммуникации в актуальных ситуациях профессионального общения; – развитие и совершенствование речевой культуры магистрантов. Основные разделы дисциплины: 1. Научная коммуникация как дисциплина. Цели, задачи и средства научной коммуникации. 2. Научная полемика, дискуссия, спор.	ОПК-2; УК-4; УК-5	108(3)

Индекс	*Наименование дисциплины (модуля), практики*	*Коды формируемых компетенций*	*Объем, акад. час (з.е.)*
	3. Научный стиль. Письменная научная коммуникация. 4. Научная журналистика.		
Б1.О.04	**Иностранный язык в профессиональной деятельности** Цели и задачи изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования и развитие у обучающихся способности использовать иностранный язык в профессиональной сфере. Основные разделы дисциплины: 1. Основы делового общения; 2. Ведение деловой корреспонденции; 3. Перевод, аннотирование и реферирование текстов профессиональной направленности.	УК-4; УК-5	72(2)
Б1.О.05	**Моделирование в строительстве** Цели и задачи изучения дисциплины: моделирование в строительстве является формирование у магистрантов профессиональных знаний в области математического и физического моделирования при расчетах строительных конструкций на надежность, умение строить модели воздействий на конструкции, заданных в виде случайных величин и случайных процессов. Основные разделы дисциплины: 1. Понятия «моделирование» и «модель». 2. Математические модели и их классификации. 3. Построение математической модели и вычислительный эксперимент. 4. Физическое моделирование строительных конструкций.	ОПК-1	108(3)
Б1.О.06	**Организация проектно-изыскательской деятельности** Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по анализу и обработке данных инженерных изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению необходимых исходных данных для проектирования зданий и сооружений, подготовке технических заданий и расчетному обоснованию мониторинга объектов строительства. Основные разделы дисциплины: 1. Проектные изыскания в проектировании и строительстве.	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7	108(3)
Б1.О.07	**Публикационная активность. Подготовка научных статей** Цели и задачи изучения дисциплины: Формирование у выпускника комплекса компетенций, направленных на владение культурой научного исследования, в том числе с использованием совре-	ОПК-6	72(2)

Индекс	*Наименование дисциплины (модуля), практики*	*Коды формируемых компетенций*	*Объем, акад. час (з.е.)*
	менных методов и технологий научной коммуникации, на формирование знаний и умений по представлению результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне. Основные разделы дисциплины: 1. Теоретический раздел. 2. Практические работы.		
Б1.О.08	**Планирование эксперимента. Основы инженерного эксперимента** Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у магистрантов: - знаний основ экспериментальных исследований, теории планирования эксперимента, научных и методических основ построения оптимальных планов эксперимента и обработки полученных результатов, применения полученных знаний в прикладных задачах планирования эксперимента; - умений выбирать модели, адекватно отражающие изучаемые процессы; - навыков, необходимых для обработки результатов натурных и вычислительных экспериментов с целью получения научно обоснованных и достоверных выводов; - знаний о методологии научных исследований, современных достижениях науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах, основах планирования эксперимента, формах представления результатов исследований; - умения планировать и проводить теоретические и экспериментальные научные исследования, проводить сбор и обработку информации, планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, представлять результаты научных исследований; - навыков определять необходимый объем эксперимента, составлять планы эксперимента, делать выводы по результатам статистического анализа экспериментальных данных. Основные разделы дисциплины: 1. Эксперимент как предмет исследования. Краткие сведения из теории вероятностей и математической статистики. 2. Обработка экспериментальных данных. 3. Корреляционно-регрессионный анализ эксперимента и линейной модели. 4. Дисперсионный (факторный) анализ. 5. Факторы. 6. Пассивный эксперимент. Планирование, проведение, анализ. 7. Активный эксперимент.	ОПК-1	72(2)
Б1.О.09	**Теория и практика архитектурно-конструктивного проектирования зданий и со-**	ОПК-3; ОПК-4	144(4)

Индекс	*Наименование дисциплины (модуля), практики*	*Коды формируемых компетенций*	*Объем, акад. час (з.е.)*
	оружений Цели и задачи изучения дисциплины: в привитии знаний о функциональных и конструктивно-технических особенностях различных типов зданий, умений и навыков архитектурно-конструктивного проектирования зданий и сооружений. В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: формирование профессиональных знаний в области современных тенденций развития архитектуры жилых, общественных и промышленных зданий; освоение методики архитектурно-конструктивного проектирования зданий и сооружений с учетом функциональных и физико-технических основ проектирования. Основные разделы дисциплины: 1. Методика разработки функционально-технологической организации пространства архитектурного объекта. 2. Особенности конструирования различных типов зданий и сооружений. 3. Методика формирования образа архитектурного объекта. 4. Архитектурная бионика. 5. Разработка планировочного решения архитектурного объекта. 6. Разработка объемного решения архитектурного объекта. 7. Разработка композиции фасадов архитектурного объекта. 8. Выбор системы и элементов несущего остова. 9. Выбор ограждающих конструкций. 10. Вопросы энергоэффективности и экологичности проектных решений.		
Б1.О.10	**Методология обеспечения безопасности строительных объектов промышленного и гражданского назначения** Цели и задачи изучения дисциплины: усвоение методов и способов обеспечения безопасности строительных объектов промышленного и гражданского назначения, изучение необходимых требований (в том числе к входящим в их состав сетям инженерно-технического обеспечения и системам инженерно-технического обеспечения), а также к связанным со зданиями и с сооружениями процессам проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации. Основные разделы дисциплины: 1. Основы методологии обеспечения безопасности строительных объектов промышленного и граждан-	ОПК-4	108(3)

Индекс	*Наименование дисциплины (модуля), практики*	*Коды формируемых компетенций*	*Объем, акад. час (з.е.)*
	ского назначения. 2. Современные методы, средства и способы обеспечения безопасности зданий и сооружений. 3. Методы обеспечения безопасности зданий и сооружений в процессе строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта.		
Б1.О.11	**Экономика строительства** Цели и задачи изучения дисциплины: формирование экономических знаний, которые позволят обучающимся выполнять технико-экономические расчеты, связанные с различными хозяйственными ситуациями в строительстве; обосновывать экономическую эффективность реализации новых организационно-технологических и инженерных решений в проектах и строительстве; правильно оценивать экономическую ситуацию и прогнозировать возможные изменения на рынке строительных услуг. Основные разделы дисциплины: 1. Понятие и роль сметной стоимости в капитальном строительстве. Состав и структура сметной стоимости и себестоимости строительных работ. 2. Действующая система ценообразвания в строительстве. 3. Состав документации при определении сметной стоимости в капитальном строительстве. 4. Показатели операционной деятельности предприятия. 5. Экономическая эффективность инвестиций в строительстве.	ОПК-7	144(4)
Б1.О.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01**		
Б1.О.ДВ.01.01	**Обработка экспериментальных данных на ЭВМ при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений** Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с базовыми понятиями и алгоритмами сбора и обработки информации в ходе проведения экспериментов, формирование представлений о методах и алгоритмах обработки экспериментальных данных, их анализа и использования для решения научных и прикладных задач. Для достижения поставленной цели в курсе «Обработка экспериментальных данных на ЭВМ при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений» решаются задачи: – изучение способов представления и моделей порождения экспериментальных данных, моделях данных и классификации задач обработки; – изучение и исследование преобразований и кластеризации данных для снижения размерности, регрессионных моделей; – изучение метода наименьших квадратов для оценивания параметров линейной и нелинейной регрес-	ОПК-2	180(5)

Индекс	*Наименование дисциплины (модуля), практики*	*Коды формируемых компетенций*	*Объем, акад. час (з.е.)*
	сии, временных рядов и систем уравнений; – освоение методов визуализации экспериментальных данных; – освоение программных средствах для обработки экспериментальных данных; – реализацию основных алгоритмов обработки экспериментальных данных средствами программного обеспечения и вычислительной техники; – формирование навыков по выработке решений на основе анализа результатов обработки экспериментальных данных. Основные разделы дисциплины: 1. Эксперимент: основные понятия, цели и задачи. 2. Программное обеспечение статистического анализа для обработки экспериментальных данных. 3. Предварительная обработка экспериментальных данных. 4. Многомерные группировки. 5. Множественный анализ данных.		
Б1.О.ДВ.01.02	**Системный анализ и управление рисками** Цели и задачи изучения дисциплины: формирования у аспирантов навыков управления рисками в строительстве, безопасности строительных объектов гражданского и промышленного назначения, а также управления рисками модернизации, ремонта, демонтажа и реконструкции, реновации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства. Основные разделы дисциплины: 1. Элементы общей теории систем и системной динамики. 2. Управление рисками в системе безопасности строительного объекта. 3. Системный анализ процесса прогнозирования источников риска.	ОПК-2	180(5)
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.В.01	**Реконструкция зданий и сооружений** Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по организации, управлению, а также реализации мероприятий по реконструкции, обследованию и испытанию сооружений, а также ознакомление студентов с основными особенностями процесса оценки технического состояния гражданских и промышленных зданий. Основные разделы дисциплины: 1. Основные положения о реконструкции зданий и сооружений; 2. Обследование зданий и сооружений для проведения реконструкции; 3. Техническое состояние и усиление конструкций зданий и сооружений.	ПК-1	108(3)

Индекс	*Наименование дисциплины (модуля), практики*	*Коды формируемых компетенций*	*Объем, акад. час (з.е.)*
Б1.В.02	**Сопротивление материалов разрушению** Цели и задачи изучения дисциплины: получение навыков качественной и количественной оценки трещинообразования в строительных материалах и конструкциях и их последующего разрушения. Задачи дисциплины – дать обучающемуся: • освоение навыков расчета трещинообразования; • освоение расчета трещинообразования с привлечением САПР. Приобретенные знания способствуют формированию навыков направленных на совершенствование проектирования и эксплуатации зданий и сооружений. Основные разделы дисциплины: 1. Внутренние силы. Напряжения и деформации в механике сплошных сред. 2. Механические характеристики аморфных и кристаллических материалов. Разрушение материала в классической теории сопротивления материалов. 3. Теория трещинообразования Гриффитса. 4. Пластическая деформация. 5. Пластическая деформация металла. Теория дислокаций. 6. Распространение трещин в металле. Теория Орована. 7. Трещинообразование в элементах строительных конструкций. 8. Исследование трещинообразования в ПК Лира-САПР	ПК-3	144(4)
Б1.В.03	**Теория железобетона** Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка будущего магистра к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в сфере теоретических основ расчета и конструирования железобетонных конструкций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.04.01 Строительство. Основные разделы дисциплины: 1. Основы теории железобетона. 2. Расчетные модели силового сопротивления железобетона. 3. Длительное сопротивление и реологические свойства железобетона. 4. Общий метод расчета железобетонных конструкций при действии изгибающих моментов и продольных сил. 5. Расчет железобетонных конструкций по прочности на действие поперечных сил на основе расчетной модели наклонных сечений. 6. Основы расчета железобетонных конструкций по	ПК-1	180(5)

Индекс	*Наименование дисциплины (модуля), практики*	*Коды формируемых компетенций*	*Объем, акад. час (з.е.)*
	трещиностойкости и деформациям на основе нелинейной деформационной модели. 7. Прочность и деформативность объемно сжатых железобетонных конструкций		
Б1.В.04	**Обследование, испытание и оценка технического состояния строительных конструкций, зданий и сооружений** Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по организации, управлению, а также реализации мероприятий по обследованию и испытанию сооружений, а также ознакомление студентов с основными особенностями процесса оценки технического состояния гражданских и промышленных зданий. Основные разделы дисциплины: 1. Методика определения обследования и оценки технического состояния конструкций; 2. Оценка несущей способности конструкций. Техническое заключение.	ПК-3	180(5)
Б1.В.05	**Информационное моделирование (ТИМ технологии) строительных конструкций, зданий и сооружений** Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с концепцией информационного проектирования зданий и сооружений с применением технологий информационного моделирования, а также выработка у студентов базовых навыков работы в программных комплексах, включающих построения трехмерной модели индивидуального жилого здания и подготовку проектной документации (планы, фасады, разрезы, конструктивные узлы) на основе созданной модели. Основные разделы дисциплины: 1. Концепция информационного моделирования и применения BIM технологий. 2. Базовые навыки построения трехмерной информационной модели в специализированных программных комплексах. 3. Базовые навыки оформления проектной документации на основе информационной модели.	ПК-1	180(5)
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01**		
Б1.В.ДВ.01.01	**Современные методы мониторинга зданий и сооружений на опасных производственных объектах** Цели и задачи изучения дисциплины: получение теоретических знаний, практических умений и навыков применения современного исследовательского оборудования и приборов, умение оценивать результаты исследований, выполнять мониторинг зданий и сооружений, выполнять расчеты с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и	ПК-2; ПК-3	144(4)

Индекс	*Наименование дисциплины (модуля), практики*	*Коды формируемых компетенций*	*Объем, акад. час (з.е.)*
	систем автоматизированного проектирования. Основные разделы дисциплины: 1. Методы и средства организации и проведения мониторинга. 2. Основы организации активного мониторинга НДС несущих и ограждающих конструкций опасных производственных объектов.		
Б1.В.ДВ.01.02	**Численное моделирование строительных конструкций и систем с использованием ЭВМ** Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний и навыков расчета и моделирования конструкций зданий и сооружений. Задачами дисциплины являются: - определять напряженно-деформированное состояние сложных пространственных систем; - знать и уметь применять основные теоремы о деформируемых системах; выполнять расчет сооружений методом конечных элементов на ПЭВМ с использованием современных расчетных программных комплексов (ПК) и творчески анализировать результаты расчета; - моделировать (создавать достаточно точную расчетную схему) реальные сооружения различного типа (плиты с ребрами и отверстиями, фундаментные платформы на упругом основании и др.); - творчески подходить к вопросам создания конструкций нового типа; - анализировать и аргументированно обосновывать актуальность, правильность выполненной работы. Основные разделы дисциплины: 1. Объекты расчета и проблемы моделирования стержневых систем. 2. Проблемы моделирования двумерных и объемных упругих тел. 3. Динамика зданий и сооружений с учетом сейсмики и упругого основания.	ПК-1	144(4)
БЛОК 2. ПРАКТИКА			
Обязательная часть			
Б2.О.01(У)	**Учебная - ознакомительная практика** Цели и задачи практики: - формирование у обучающихся первичных профессиональных умений и навыков в сфере образовательной, научной, организационно-методической и инжиниринговой деятельности; - знакомство с содержанием образовательной, научной, организационно-методической и инжиниринговой деятельность в университете; - изучение основных нормативно-правовых документов, регламентирующих образовательную, научную, организационно-методическую и инжиниринговую деятельность в университете;	УК-5; ОПК-2	216(6)

Индекс	*Наименование дисциплины (модуля), практики*	*Коды формируемых компетенций*	*Объем, акад. час (з.е.)*
	- формирование первичных профессиональных умений и навыков в образовательной сфере; - формирование первичных профессиональных умений и навыков в научной сфере; - формирование первичных профессиональных умений и навыков в организационно-методической деятельности; - формирование первичных профессиональных умений и навыков в инжиниринговой деятельности. Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1. Подготовительный этап. 2. Основной этап. 3. Заключительный этап.		
Б2.О.02(У)	**Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)** Цели и задачи работы: - формирование комплекса знаний, умений и навыков в области исследовательской работы, а также устойчивого интереса к исследовательской деятельности; - ознакомление с методами и методиками, необходимыми для проведения конкретного научного исследования; - проведение эксперимента межфакультетских/межкафедральных/кафедральных исследовательских групп; - постановка научно-технических задач, выбор методических способов и средств их решений; - уточнение планов исследований в зависимости от полученных результатов; - совершенствование и освоение новых технологических, автоматизированных процессов моделирования; - изучение и совершенствование методов контроля качества материалов строительных конструкций; - анализ и корректировка полученных экспериментальных данных, формулирование выводов по результатам НИР - подготовка данных для составления отчетов, научных и иных публикаций. Основные этапы прохождения работы (или краткое содержание): 1. Подготовительный этап; 2. Основной этап; 3. Заключительный этап.	УК-4; ОПК-1	108(3)
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.В.01(П)	**Производственная - технологическая практика** Цели и задачи практики: - изучение проектной и технологической докумен-	ПК-1; ПК-2; ПК-3	648(18)

Индекс	*Наименование дисциплины (модуля), практики*	*Коды формируемых компетенций*	*Объем, акад. час (з.е.)*
	тации по выполняемым видам работ; - получение первичных профессиональных навыков работы в специализированной строительной организации; изучение методов испытаний физико-механических свойств конструкционных материалов; - изучение инструкций по профессиям и видам работ конкретного производства; изучение порядка разработки проектно-конструкторской и технологической документации. - приобретение навыков и понимания профессии по своей специальности и квалификации; - систематизация знаний обучающихся, формирование и развитие у обучающихся профессиональных компетенций Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1. Организационный этап; 2. Основной этап; 3. Заключительный этап.		
Б2.В.02(П)	**Производственная - научно-исследовательская работа** Цели и задачи практики: - обеспечить тесную связь между научно-теоретической и практической подготовкой магистрантов, дать им опыт практической деятельности и навыков самостоятельной научной работы в профессиональной сфере; - магистрант должен окончательно сформулировать тему своей выпускной квалификационной работы, доказать актуальность и практическую ценность этой темы, разработать программу её изучения и самостоятельно реализовать научное исследование; – совершенствование навыков сбора, обработки и представления научной информации; – освоение научных принципов создания и применения в производственных условиях высокоэффективных строительных технологий при возведении зданий и сооружений; – изучение современных методов теоретического и экспериментального исследования в различных разделах строительно-монтажных работ; – изучение типовых методов контроля качества технологических процессов и готовой строительной продукции; – приобретение практических умений использования полученных теоретических и практических знаний для решения научно-производственных задач; – углубление подготовки магистранта для работы в условиях современного производства. Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):	ПК-1; ПК-2; ПК-3	756(21)

Индекс	*Наименование дисциплины (модуля), практики*	*Коды формируемых компетенций*	*Объем, акад. час (з.е.)*
	1. Подготовительный этап; 2. Основной этап; 3. Заключительный этап.		
Б2.В.03(П)	**Производственная - преддипломная практика** Цели освоения практики: - закрепление теоретических знаний, получаемых в аудиторных занятиях; - приобретение практических навыков работы по специальности; - выработка навыков самостоятельной профессиональной деятельности; - формирование профессиональных качеств специалистов высокой квалификации. - формирование у студентов магистратуры способностей и умений самостоятельно решать на современном уровне научно-технические задачи в области строительства для разработки на высоком научном уровне выпускной квалификационной работы. Задачами производственной - преддипломной практики являются формирование умений и навыков, соотнесенных с видами и задачами профессиональной деятельности магистранта. Для организационно-управленческой деятельности: -организация работы коллектива исполнителей, принятие решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ; -адаптация современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; -проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений; -подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа; -разработка планов и программ организации производственной деятельности на предприятии. Для технологической деятельности: - организация работы производственно-технических и технологических подразделений строительной организации (планирование, анализ деятельности, разработка ППР); - организационно-техническое и технологическое сопровождение строительства объекта. Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1. Подготовительный этап; 2. Основной этап; 3. Заключительный этап.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	108(3)
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ			
ФТД.В.01	**Проектирование сталежелезобетонных конструкций** Цели и задачи изучения дисциплины:	ПК-1	36(1)

Индекс	*Наименование дисциплины (модуля), практики*	*Коды формируемых компетенций*	*Объем, акад. час (з.е.)*
	обучение студентов основным положениям и принципам проектирования сталежелезобетонных конструкций; выработка навыков расчета и конструирования сталежелезобетонных конструкций с учетом обеспечения комплексной безопасности зданий и сооружений, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.04.01 Строительство. Основные разделы дисциплины: 1. Сталежелезобетонные плиты с тонким стальным профилированным настилом; 2. Трубобетонные колонны.		
ФТД.В.02	**Композитные конструкции** Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными сведениями в области современных конструкционных композитных материалов при решении практических задач в рамках производственно-технологической, проектно-изыскательской и научно-исследовательской профессиональной деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Основные сведения о композиционных материалов и конструкций из них; 2. Применение прикладного программного обеспечения для расчетов композитных строительных конструкций.	ПК-1	36(1)