

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.2.1	«Численное моделирование в механике грунтов»
Направление подготовки	08.04.01 Строительство	
Наименование ОПОП (профиль)	Механика грунтов, геотехника и геоэкология	
Квалификация (степень) выпускника	Магистр	
Формы обучения	очная	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	8 зачетных единицы	
Цель освоения дисциплины	<p style="text-align: center;">Целью освоения дисциплины «Численное моделирование в механике грунтов» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление студента с методами определения напряженно-деформированного состояния грунтового массива с использованием программных комплексов, реализующих расчет задач методом конечных элементов; - освоение компьютерных методов в механике грунтов на примере изучения вычислительного комплекса PLAXIS, предназначенного для решения задач механики деформируемого твердого тела с использованием метода конечных элементов. 	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем ПК - 4;</p> <p>способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин ПК-10;</p> <p>способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием ПК – 11;</p> <p>владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений ПК – 12;</p> <p>способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности ПК – 13;</p> <p>способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов ПК – 14;</p> <p>способностью организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдаче в эксплуатацию продукции и объектов производства ПК – 16;</p> <p>способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования ПК – 20;</p>	
Содержание дисциплины	<p>Дисциплина «Численное моделирование в механике грунтов» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в процессе изучения следующих дисциплин: «Математическое моделирование», «Специальные разделы высшей математики». Дисциплина «Численное моделирование в механике грунтов» является завершающей и подводит студента магистратуры к написанию выпускной квалификационной работы.</p>	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные положения и понятия. Общие проблемы моделирования. 2. Современные программные комплексы, реализующие метод конечных элементов, применяемые для геотехнических расчетов. 3. Построение геомеханической модели системы «основание – здание» 4. Освоение работы в программном комплексе PLAXIS 5. Современные модели грунтовой среды, реализованные в программном комплексе PLAXIS.
<p>Перечень основной литературы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Механика грунтов [Текст]: учеб. для вузов / Р. А. Мангушев, В. Д. Карлов, И. И. Сахаров; рец. А. К. Бугров, А. И. Осокин. - М.: Изд-во АСВ, 2015. - 264 с. 2. Механика грунтов. Краткий курс [Текст]: учебник для строит. спец. вузов/ Н. А. Цытович; [рец: И. И. Черкасов]. - Изд. 6-е. - Москва: ЛИБРОКОМ, 2011. - 272 с учеб. для вузов