

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ			
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.2.2.	Безопасность сооружений и сейсмостойкое строительство	
Направление подготовки	15.04.03 Прикладная механика		
Наименование ОПОП	Механика деформируемого твердого тела		
Квалификация (степень) выпускника	магистр		
Формы обучения	очная		
Трудоемкость дисциплины (модуля)	8 з.е.		
Цель освоения дисциплины	Овладение навыками расчета зданий и сооружений на сейсмическое воздействие с определенной обеспеченностью и навыками расчета на пожарное и взрывное воздействия.		
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>способностью осознавать, критически оценивать и анализировать вклад своей предметной области в решении экологических проблем и проблем безопасности (ПК-12);</p> <p>способностью находить рациональные решения при создании конкурентоспособной продукции с учетом требований прочности, жесткости, устойчивости, долговечности, износостойкости, качества, стоимости, сроков исполнения и безопасности жизнедеятельности (ПК-17);</p> <p>способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности научно-производственного коллектива, разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных разделов научно-технических проектов (ПК-22).</p>		
Содержание дисциплины	<p>Актуальные проблемы расчета строительных конструкций на особые воздействия. Основные нормативные документы, регламентирующие порядок расчета на сейсмические и аварийные воздействия. Учет геометрической, физической и конструктивной нелинейностей при расчете. Неявные и явные методы интегрирования уравнений движения. Моделирование случайного сейсмического воздействия. Расчет многоэтажных (высотных) зданий. Расчет большепролетных сооружений. Исследование работы бескаркасного сооружения. Применение сейсмоизолирующих резинометаллических опор. Математические модели грунтов основания. Учет разжижаемости грунтов при землетрясении. Учет волновых эффектов. Расчет зданий на взрывное воздействие. Определение предела огнестойкости зданий при пожаре.</p>		
Перечень основной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расторгуев Б.С., Плотников А.И., Хуснутдинов Д.З. Проектирование зданий и сооружений при аварийных взрывных воздействиях. – М.: Изд-во АСВ, 2007. – 152 с. 2. Трушин С.И. Метод конечных элементов. Теория и задачи. – М.: Изд-во АСВ, 2008. – 256 с 3. Мкртычев О.В., Джинчвелашвили Г.А. Проблемы учета нелинейностей в теории сейсмостойкости (гипотезы и заблуждения). – М.: МГСУ, 2012. – 192 с. 4. Мкртычев О.В. Безопасность зданий и сооружений при сейсмических и аварийных воздействиях. – М.: МГСУ, 2010. - 150 с. 		