

Аннотация рабочей программы дисциплины/практики
Б1.В.ДВ.06.01 Усиление строительных конструкций
Специальность/направление подготовки: 08.03.01 Строительство
Специализация/профиль: Промышленное и гражданское строительство

1. Цели освоения дисциплины(модуля)/практики	
Сформировать у обучающихся профессиональные компетенции, дающие возможность оценивать техническое состояние, остаточный ресурс строительных конструкций, производить усиление строительных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства	

2. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)\ практики	
ПКС-3: Способен оценивать техническое состояние, остаточный ресурс и повышение ресурса строительных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства	
Индикатор	ПКС-3.1. Выбор нормативно-технической документации по проектированию, ремонту, усилению и реконструкции в сфере промышленного и гражданского строительства.
Индикатор	ПКС-3.5. Назначение рационального способа усиления строительных конструкций в сфере промышленного и гражданского строительства.
Индикатор	ПКС-3.6. Проведение инженерных расчетов усиливающих конструкций при различных силовых воздействиях.

3. В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основы теории в области оценки текущего технического состояния и остаточного ресурса строительных конструкций зданий и сооружений, способы усиления строительных конструкций и методы расчетного обоснования их усиления, нормативную базу в области оценки текущего технического состояния и остаточного ресурса строительных конструкций зданий и сооружений.
3.2	Уметь:
3.2.1	Проводить оценку текущего технического состояния и остаточного ресурса строительных конструкций зданий и сооружений, производить усиление строительных конструкций, работать с нормативной документацией в области оценки технического состояния зданий и сооружений и их усиления. Составлять отчет и заключение по выполненным работам, составлять ведомости дефектов и производить оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций.
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками проведения обследования и усиления строительных конструкций, образцов и моделей; математического моделирования, методами постановки и проведения обследовательских экспериментов по заданным методикам.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)/практики	
Наименование разделов	
Раздел 1. Усиление строительных конструкций	
Общие сведения. Цели и задачи усиления строительных конструкций. /Лек/	
Причины снижения несущей способности конструкций в ходе их эксплуатации. /Пр/	
Нормативные требования по подготовке исходных данных для усиления несущих конструкций. /Лек/	
Обоснование необходимости усиления строительных конструкций. /Пр/	
Проектирование вариантов усиления строительных конструкций из различных материалов. /Лек/	
Расчетные модели строительных конструкций с участием работы под нагрузкой элементов усиления. /Пр/	
Усиление элементов деревянных конструкций. /Лек/	
Перечень и содержание документов, необходимых для выполнения работ по усилению строительных конструкций. /Пр/	
Усиление элементов металлических конструкций. /Лек/	
Определение физико-механических характеристик грунтов по результатам инженерно-геологических исследований. /Пр/	
Усиление элементов железобетонных конструкций. /Лек/	
Составление ведомостей дефектов и повреждений после обследования и выполнение поверочных расчетов. /Пр/	
Современные материалы для реализации проектов усиления строительных конструкций. /Лек/	
Составление отчёта (заключения) по результатам обследования и в необходимых случаях обоснование проекта усиления конструкций. /Пр/	
Особенности технологии производства работ по усилению строительных конструкций. /Лек/	

Конструирование и расчёт вариантов усиления строительных конструкций из различных материалов. /Пр/
Испытания строительных конструкций после выполнения их усиления с целью проверки эффективности выполненных работ по повышению несущей способности. /Лек/
Составление проекта усиления строительных конструкций. /Пр/
Методы статических и динамических испытаний строительных конструкций. /Ср/
Основы моделирования строительных конструкций. /Ср/
Оценка физико-механических характеристик материалов. /Ср/
Методы и схемы испытаний изгибаемых элементов (балок, ферм). /Ср/
Организация службы контроля качества изготовления деревянных, металлических и железобетонных конструкций. /Ср/
Раздел 2. Самостоятельная работа
Подготовка к лекциям /Ср/
Подготовка к практическим занятиям /Ср/
Раздел 3. Контактные часы на аттестацию
Экзамен /КЭ/

Трудоёмкость: 4 ЗЕ.