

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Максим Александрович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21
Уникальный программный ключ:
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Усиление строительных конструкций рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,35	2,35	2,35	2,35
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	56,35	56,35	56,35	56,35
Сам. работа	63	63	63	63
Часы на контроль	24,65	24,65	24,65	24,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.т.н. , доцент, Баранов А.С.

Рабочая программа дисциплины

Усиление строительных конструкций

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана: 08.03.01-21-3-Сб.plm.plx

Направление подготовки 08.03.01 Строительство Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительство

Зав. кафедрой к.т.н Баранов А.С.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины "Усиление строительных конструкций" является формирование у обучающихся профессиональной компетенции, позволяющей оценивать техническое состояние, остаточный ресурс строительных конструкций, производить усиление строительных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03.01

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
--	--

ПК-6 Способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-6.3 Оценивает техническое состояние, остаточный ресурс и повышение ресурса строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

10.003. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. N 1167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный N 40838)

ПК-6. А. Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

А/02.6 Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением)

16.025. Профессиональный стандарт "ОРГАНИЗАТОР СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 г. N 516н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 июля 2017 г., регистрационный N 47442)

ПК-6. В. Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства
В/04.6 Контроль качества производства строительных работ на объекте капитального строительства

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	основы теории в области оценки текущего технического состояния и остаточного ресурса строительных конструкций зданий и сооружений; нормативную базу в области оценки текущего технического состояния и остаточного ресурса строительных конструкций зданий и сооружений.
3.2 Уметь:	
3.2.1	составлять ведомости дефектов и производить оценку влияния этих дефектов на несущую способность конструкций; проводить оценку текущего технического состояния и остаточного ресурса строительных конструкций зданий и сооружений.
3.3 Владеть:	
3.3.1	навыками проведения обследования и усиления строительных конструкций.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Усиление строительных конструкций			
1.1	Общие сведения. Цели и задачи усиления строительных конструкций. /Лек/	7	2	
1.2	Причины снижения несущей способности конструкций в ходе их эксплуатации. /Пр/	7	4	
1.3	Нормативные требования по подготовке исходных данных для усиления несущих конструкций. /Лек/	7	2	
1.4	Обоснование необходимости усиления строительных конструкций. /Пр/	7	4	
1.5	Проектирование вариантов усиления строительных конструкций из различных материалов. /Лек/	7	2	
1.6	Расчетные модели строительных конструкций с участием работы под нагрузкой элементов усиления. /Пр/	7	4	
1.7	Усиление элементов деревянных конструкций. /Лек/	7	2	
1.8	Перечень и содержание документов, необходимых для выполнения работ по усилению строительных конструкций. /Пр/	7	4	
1.9	Усиление элементов металлических конструкций. /Лек/	7	2	

1.10	Определение физико-механических характеристик грунтов по результатам инженерно-геологических исследований. /Пр/	7	4	
1.11	Усиление элементов железобетонных конструкций. /Лек/	7	2	
1.12	Составление ведомостей дефектов и повреждений после обследования и выполнение поверочных расчётов. /Пр/	7	4	
1.13	Современные материалы для реализации проектов усиления строительных конструкций. /Лек/	7	2	
1.14	Составление отчёта (заключения) по результатам обследования и в необходимых случаях обоснование проекта усиления	7	4	
1.15	Особенности технологии производства работ по усилению строительных конструкций. /Лек/	7	2	
1.16	Конструирование и расчёт вариантов усиления строительных конструкций из различных материалов. /Пр/	7	4	
1.17	Испытания строительных конструкций после выполнения их усиления с целью проверки эффективности выполненных работ по повышению несущей способности. /Лек/	7	2	
1.18	Составление проекта усиления строительных конструкций. /Пр/	7	4	
1.19	Методы статических и динамических испытаний строительных конструкций. /Ср/	7	4	
1.20	Основы моделирования строительных конструкций. /Ср/	7	4	
1.21	Оценка физико-механических характеристик материалов. /Ср/	7	4	
1.22	Методы и схемы испытаний изгибаемых элементов (балок, ферм). /Ср/	7	4	
1.23	Организация службы контроля качества изготовления деревянных, металлических и железобетонных конструкций.	7	2	
Раздел 2. Самостоятельная работа				
2.1	Подготовка к лекциям /Ср/	7	9	
2.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	36	
Раздел 3. Контактные часы на аттестацию				
3.1	Экзамен /КЭ/	7	2,35	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Казиев В. М.	Техническое обследование в эксплуатации жилой застройки: учебное пособие / изложение теоретических вопросов и методических рекомендаций по технике обследования, основ содержания и ремонта конструкций жилых и административных зданий и сооружений	, 2016	https://e.lanbook.com/book/137672

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--	---------------------	----------	-------------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательс тво, год	Эл. адрес
Л2.1	Неволин Д.Г., Смердов Д.Н., Смердов М.Н.	Усиление железобетонных конструкций зданий и сооружений различного назначения полимерными композиционными материалами: монография	, 2017	https://e.lanbook.com/book/121407
6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)				
6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения				
6.2.1.1	Microsoft Office			
6.2.1.2	AutoCAD 2017			
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем				
6.2.2.1	«Консультант плюс» - Законодательство РФ: кодексы www.consultant.ru			
6.2.2.2	Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ» - www.garant.ru			
6.2.2.3	База данных Государственных стандартов: http://gostexpert.ru/			
6.2.2.4	База данных Росстандарта – https://www.gost.ru/portal/gost/			
6.2.2.5	Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт». URL: http://docs.cntd.ru/			
6.2.2.6	Stroitel.club. Сообщество строителей РФ. Адрес ресурса: http://www.stroitel.club			
6.2.2.7	База данных Роспатента - https://new.fips.ru			
6.2.2.8	Информационная база нормативных документов по строительству, статьи по строительной тематике «Строительная наука» - http://www.stroinauka.ru/			
6.2.2.9	Профессиональная база данных «Реестр технических условий» - http://www.stroinauka.ru/organizations.asp?m=48&d=82			
6.2.2.10	Информационная справочная система «Информационно-строительный сервер» - https://stroymat.ru/			
6.2.2.11	Международная профессиональная база данных «SpringerMaterials» (предоставляет кураторские данные и расширенные функциональные возможности для поддержки исследований в области материаловедения, физики, химии, машиностроения и других смежных областей) - https://materials.springer.com/			
6.2.2.12	Федеральный портал «Российское образование» (Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям) - http://www.edu.ru/			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).			
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).			
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.			
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.			