

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт архитектуры, строительства и энергетики
(Наименование института)



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

Авдеев С.Н.

« 30 » 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
РАСЧЕТ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ НА ЭВМ

(наименование дисциплины)

направление подготовки / специальность

08.04.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

«Теория и проектирование зданий и сооружений»

(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2021 год

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Расчет строительных конструкций при реконструкции на ЭВМ» - подготовить специалиста для проектно-конструкторской деятельности в области реконструкции при подготовке рабочей документации зданий и сооружений в соответствии со специализацией.

В раскрытом виде это представляется как подготовка магистрантов:

- к оценке технического состояния конструкций и сооружений в целом с определением остаточной несущей способности элементов по итогам поверочных расчетов в рамках технических обследований, анализ предпосылок и целесообразности проведения работ по реконструкции;
- к выполнению технико-экономического обоснования принятых конструктивных решений по реконструкции зданий и сооружений;
- к выполнению расчетов при необходимости усиления отдельных элементов и конструкций в целом;
- к выбору оптимальных расчетных схем с учетом специфики производства работ, а также отражающих реальную работу конструкций при монтажных и эксплуатационных нагрузках в процессе и после реконструкции объекта с использованием современных прикладных расчетных программ.

Основными задачами изучения дисциплины «Расчет строительных конструкций при реконструкции на ЭВМ» являются - приобретение знаний, умений и навыков при проектировании отдельных элементов, узлов и конструкций в целом в процессе реконструкции. Применение на практике знаний по усилению существующих и проектированию новых конструкций в соответствии с прогрессивными методиками их расчета на ЭВМ и оценкой экономического потенциала реконструкции.

В раскрытом виде задачи представляются как:

- Приобретение знаний, умений и навыков работы в современных прикладных расчетных программах при расчете и проектировании узлов, элементов и конструкций в целом;
- Формирование знаний по усилению конструкций при реконструкции зданий и сооружений с применением поверочных расчетов;
- Приобретение навыков формирования законченных представлений о принятых решениях и полученных результатах по реконструкции в виде расчетно-графической работы с ее последующей защитой.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Расчет строительных конструкций при реконструкции на ЭВМ» относится к вариативной части (дисциплина по выбору студентов).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции <i>(код, содержание индикатора)</i>	Результаты обучения по дисциплине	
<p>ПК-2 Способность организовывать и регулировать работы в сфере промышленного и гражданского строительства, разрабатывать проектные решения</p>	<p>ПК-2.1. Знает контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПК-2.2. Умеет подготавливать технические задания и требования для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства.</p> <p>ПК-2.3. Умеет выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПК-2.4. Умеет выбирать методы и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составлять расчётные схемы.</p> <p>ПК-2.5. Умеет определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования.</p> <p>ПК-2.6. Владеет методикой проведения математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства.</p>	<p>Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере прикладных программных средств расчета и проектирования строительных конструкций и методов, лежащих в их основе; пакеты прикладных программ для расчета и конструирования строительных конструкций; историю развития, область применения и тенденции развития реконструкции зданий и сооружений; основные научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии в сфере реконструкции зданий и сооружений для составления конструкторской документации и ее интеграции в расчетные программные комплексы; методы и приемы анализа и оценки рисков при усилении и реконструкции; методы; систему источников информации в области проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем, авто-</p>	Тестовые вопросы

		<p>матизированных проектирования;</p> <p>Умеет организовывать и координировать работы по проектированию и мониторингу зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования с соблюдением требований охраны труда; обрабатывать изменения в плане эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования; выбирать расчетную схему, отражающую реальную работу узла, элемента и конструкции в целом; находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для технического и организационно-методического руководства выбором конструкционных материалов, обеспечивающих требуемые физико-механические характеристики, показатели надежности, экономичности и эффективности элементов конструкций; выбирать оптимальный вариант конструктивного решения по усилению конструкций, исходя из его назначения и условий эксплуатации, остаточной несущей способности по результатам тех-</p>	
--	--	--	--

		<p>нических обследований. Владеет способностью ставить задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности с применением автоматизированных комплексов для подготовки рабочей документации по реконструкции зданий и сооружений; методов интеграции расчетных схем из систем проектирования, в прикладные программные расчетные комплексы; методов мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей; методов анализа, схем и способов усиления конструкций зданий и сооружений; способностью принимать результаты работ по инженерно-техническому проектированию с законченным представлением о принятых решениях и полученных результатах; информацией о российских и зарубежных инновационных разработках в изучаемой предметной области.</p>	
--	--	---	--

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**Тематический план
форма обучения – очная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия ¹	Лабораторные работы	в форме практической подготовки ²		
1	Тема 1. Основные технические термины при реконструкции зданий.	3	1-2	-	2	-	-	6	
2	Тема 2. Цель и методика проведения работ по реконструкции.	3	3-4	-	2	-	-	2	
3	Оценка остаточной несущей способности элементов и конструкций в целом.	3	5-6	-	2	-	-	4	Рейтинг-контроль №1
4	Тема 3. Сбор нагрузок. Определение условий работы конструкций.	3	7-8	-	2	-	-	2	
5	Выбор оптимальных расчетных схем	3	9-10	-	2	-	-	4	Рейтинг-контроль №2
6	Тема 4. Интеграция расчетных схем в прикладные расчетные программные комплексы	3	11-12	-	6	-	4	8	
7	Тема 5. Информационное 3D моделирование конструкций, обратная связь с расчетными программными комплексами	3	13-14	-	6	-	4	8	
8	Тема 6. Основные положения об усилении конструкций	3	15-16	-	6	-	4	16	
9	Тема 7. Особенности расчета новых и усиливаемых элементов в прикладных расчетных программных комплексах	3	17-18	-	8	-	4	22	Рейтинг-контроль №3
Всего за третий семестр:					36	-		72	Зачет с оценкой
Наличие в дисциплине КП/КР					-				
Итого по дисциплине					36	-		72	Зачет с оценкой

¹ Распределение общего числа часов, указанных на практические занятия в УП, с учетом часов на КП/КР

² Данный пункт включается в рабочую программу только при формировании профессиональных компетенций.

**Тематический план
форма обучения – заочная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия ³	Лабораторные работы	в форме практической подготовки ⁴		
1	Тема 1. Основные технические термины при реконструкции зданий.	3	1-2	-	1	-	-	10	
2	Тема 2. Цель и методика проведения работ по реконструкции.	3	3-4	-	1	-	-	10	
3	Оценка остаточной несущей способности элементов и конструкций в целом.	3	5-6	-	1	-	-	10	Рейтинг-контроль №1
4	Тема 3. Сбор нагрузок. Определение условий работы конструкций.	3	7-8	-	1	-	-	10	
5	Выбор оптимальных расчетных схем	3	9-10	-	1	-	-	10	Рейтинг-контроль №2
6	Тема 4. Интеграция расчетных схем в прикладные расчетные программные комплексы	3	11-12	-	1	-	1	10	
7	Тема 5. Информационное 3D моделирование конструкций, обратная связь с расчетными программными комплексами	3	13-14	-	1-	-	1	10	
8	Тема 6. Основные положения об усилении конструкций	3	15-16	-	1	-	1	10	
9	Тема 7. Особенности расчета новых и усиливаемых элементов в прикладных расчетных программных комплексах	3	17-18	-	2	-	1	18	Рейтинг-контроль №3
Всего за третий семестр:				-	10	-		98	Зачет с оценкой
Наличие в дисциплине КП/КР					-				
Итого по дисциплине				-	10	-		98	Зачет с оценкой

³ Распределение общего числа часов, указанных на практические занятия в УП, с учетом часов на КП/КР

⁴ Данный пункт включается в рабочую программу только при формировании профессиональных компетенций.

Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

Тема 1. Основные технические термины при реконструкции зданий.

Изучение основной терминологии, применяемой при реконструкции зданий и сооружений.

Тема 2. Цель и методика проведения работ по реконструкции. Оценка остаточной несущей способности элементов и конструкций в целом.

Цели, задачи, проблематика и особенности производства работ при реконструкции зданий и сооружений. Краткая классификация дефектов металлических, деревянных, железобетонных конструкций и анализ факторов, влияющих на снижение несущей способности конструктивных элементов.

Тема 3. Сбор нагрузок. Определение условий работы конструкций. Выбор оптимальных расчетных схем

Сбор действующих нагрузок, выявление неблагоприятных факторов, влияющих на эксплуатационные параметры конструктивных элементов. Гипотезы, допущения и аппроксимация сложных строительных конструкций адекватными расчетными схемами.

Тема 4. Интеграция расчетных схем в прикладные расчетные программные комплексы.

Изучение возможностей совместной работы различных систем автоматизированного проектирования с расчетными программными комплексами. Задание граничных условий и нагрузок.

Тема 5. Информационное 3D моделирование конструкций, обратная связь с расчетными программными комплексами.

Совместное использование и обратная связь программных комплексов на основе информационного 3D моделирования и расчетных программных комплексов. Понятие аналитической и физической модели здания. Контроль расчетной схемы, материалов и граничных условий.

Тема 6. Основные положения об усилении конструкций.

Особенности усиления металлических, деревянных, железобетонных и каменных конструкций.

Тема 7. Особенности расчета новых и усиливаемых элементов в прикладных расчетных программных комплексах.

Моделирование и учет существующего напряженно-деформированного состояния различных конструкций до и после усиления.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости проводится в форме рейтинг-контроля. Предусмотрено проведение трех рейтинг-контролей. Ниже приведены контрольные вопросы для проведения текущего контроля успеваемости.⁵

Вопросы для рейтинг-контроля №1:

1. Понятие реконструкции зданий и сооружений и предпосылки к ее реализации.
2. Категории состояний элементов несущих конструкций.
3. Понятие морального и физического износа зданий.
4. Оценка влияния дефектов конструкций на их несущую способность.
5. Оценка остаточной прочности железобетонных и каменных конструкций.
6. Оценка остаточной прочности металлических конструкций.
7. Определение геометрических характеристик поперечных сечений элементов конструкций.
8. Сбор действующих нагрузок.
9. Учет совместной работы существующих элементов конструкций с элементами усиления.

Вопросы для рейтинг-контроля №2:

1. Аналитические методы расчета. Преимущества и недостатки.
2. Выбор оптимальных расчетных схем.
3. Подбор материалов, и моделирование совместной работы существующих элементов и элементов усиления в прикладных программных комплексах.
4. Особенности задания граничных условий при расчете узловых соединений.
5. Особенности интеграции расчетных схем из систем автоматизированного проектирования (САПР) в прикладные расчетные программные комплексы. Проверка адекватности импортируемой модели.
6. Учет влияние температурных воздействий.
7. Учет коррозионного воздействия на элементы конструкций.
8. Особенности моделирования динамических нагрузок.
9. Учет влияния сейсмики.

Вопросы для рейтинг-контроля №3:

1. Алгоритм расчета вновь возводимых и усиливаемых стержневых элементов деревянных конструкций.
2. Алгоритм расчета вновь возводимых и усиливаемых стержневых элементов металлических конструкций.

⁵ Текущий контроль успеваемости прописывается для каждого семестра отдельно.

3. Алгоритм расчета вновь возводимых и усиливаемых стержневых элементов железобетонных конструкций.
4. Особенности моделирования и расчета оболочек и плоскостных элементов железобетонных конструкций.
5. Моделирование и расчет сложных конструктивных узлов.
6. Особенности расчета пространственных конструкций.
7. Требования, предъявляемые к усиливаемым элементам конструкций.
8. Особенности учета существующих грунтовых условий при расчете фундаментов и несущего остова реконструируемого здания.
9. Основные методы усиления стержневых элементов несущих конструкций.
10. Основные методы усиления плоскостных элементов несущих конструкций.
11. Определение несущей способности приведенных сечений.
12. Учет влияния специфики производства работ при реконструкции здания на принятые конструктивные решения.

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета с оценкой. Ниже приведены контрольные вопросы.

Вопросы к зачёту с оценкой:

1. Понятие реконструкции зданий и сооружений и предпосылки к ее реализации.
2. Категории состояний элементов несущих конструкций.
3. Понятие морального и физического износа зданий.
4. Оценка влияния дефектов конструкций на их несущую способность.
5. Оценка остаточной прочности железобетонных и каменных конструкций.
6. Оценка остаточной прочности металлических конструкций.
7. Определение геометрических характеристик поперечных сечений элементов конструкций.
8. Сбор действующих нагрузок.
9. Учет совместной работы существующих элементов конструкций с элементами усиления.
10. Аналитические методы расчета. Преимущества и недостатки.
11. Выбор оптимальных расчетных схем.
12. Подбор материалов, и моделирование совместной работы существующих элементов и элементов усиления в прикладных программных комплексах.
13. Особенности задания граничных условий при расчете узловых соединений.
14. Особенности интеграции расчетных схем из систем автоматизированного проектирования (САПР) в прикладные расчетные программные комплексы. Проверка адекватности импортируемой модели.
15. Учет влияние температурных воздействий.
16. Учет коррозионного воздействия на элементы конструкций.
17. Особенности моделирования динамических нагрузок.
18. Учет влияния сейсмике.

19. Алгоритм расчета вновь возводимых и усиливаемых стержневых элементов деревянных конструкций.
20. Алгоритм расчета вновь возводимых и усиливаемых стержневых элементов металлических конструкций.
21. Алгоритм расчета вновь возводимых и усиливаемых стержневых элементов железобетонных конструкций.
22. Особенности моделирования и расчета оболочек и плоскостных элементов железобетонных конструкций.
23. Моделирование и расчет сложных конструктивных узлов.
24. Особенности расчета пространственных конструкций.
25. Требования, предъявляемые к усиливаемым элементам конструкций.
26. Особенности учета существующих грунтовых условий при расчете фундаментов и несущего остова реконструируемого здания.
27. Основные методы усиления стержневых элементов несущих конструкций.
28. Основные методы усиления плоскостных элементов несущих конструкций.
29. Определение несущей способности приведенных сечений.
30. Учет влияния специфики производства работ при реконструкции здания на принятые конструктивные решения

5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение рекомендованной литературы, активное участие на практических занятиях, то есть используется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта практических занятий на базе рекомендованной преподавателем учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); подготовка к семинарам.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются: текущие консультации.

Ниже приводятся вопросы для самостоятельной подготовки к зачету с оценкой.

Вопросы для самостоятельной работы студентов

1. Формулировка технико-экономических требований к реконструируемому объекту.
2. Сбор действующих нагрузок. Определение остаточной несущей способности элементов и конструкций в целом.
3. Выбор оптимальной расчетной схемы проектируемых объектов. Интеграция прикладных расчетных программных комплексов в системы проектирования и информационного моделирования.
4. Выявление дефектов, снижающих несущую способность элементов и конструкций в целом. Выбор необходимой схемы усиления, отвечающей требованиям энерго-, ресурсосбережения при надлежащей прочности, надежности и долговечности конструкций.

5. Особенности расчета конструкций в прикладных программных комплексах. Задание граничных условий, прочностных и жесткостных характеристик. Моделирование узловых соединений с учетом реальной работы элементов и конструкций в целом.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература		
1. Морозов, А. В. Социальная психология : учебник для студентов высших и средних специальных учебных заведений / Морозов А. В. - 3-е изд. , испр. и доп. - Москва : Академический Проект, 2020. - 335 с. ("Gaudeamus") - ISBN 978-5-8291-2782-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт].	2020	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829127824.html
2. Балан, В. П. Теоретические основы управления в организациях : учебное пособие для вузов / В. П. Балан, А. В. Душкин, В. И. Новосельцев и др. ; Под редакцией профессора В. И. Новосельцева - Москва : Горячая линия - Телеком, 2016. - 244 с. - ISBN 978-5-9912-0469-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт].	2016	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204699.html
3. Овруцкая Г.К., Общая конфликтология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Овруцкая Г. К. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2018. - 96 с. - ISBN 978-5-9275-2696-3.	2018	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927526963.html
Дополнительная литература		
1. Ширшиков, Б. Ф. Организация, планирование и управление строительством : учебник для вузов / Ширшиков Б. Ф. Изд. 2-е, стереотипное. - Москва : АСВ, 2020. - 528 с. - ISBN 978-5-93093-874-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт].	2020	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938746.html
2. Овсянникова, Е. А. Психология управления : учеб. пособие / Овсянникова Е. А. , Серебрякова А. А. - 3-е изд. , стер. - Москва : ФЛИНТА, 2020. - 222 с. - ISBN 978-5-9765-2220-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт].	2020	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859765222061
3. Яркова, Е. Н. История и философия науки : учеб. пособие / Яркова Е. Н. - 3-е изд. , стер. - Москва : ФЛИНТА, 2020. - 291 с. - ISBN 978-5-9765-2461-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт].	2020	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859765246131.html
4. Зеленов, Л. А. История и философия науки : учеб. пособие для магистров, соискателей и аспирантов / Л. А. Зеленов, А. А. Владимиров, В. А. Щуров. - 2-е изд. , стереотип. - Москва : ФЛИНТА, 2011. - 472 с. - ISBN 978-5-9765-0257-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт].	2011	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976502574.html

6.2. Периодические издания

Отраслевой журнал «Строительство» <http://ancb.ru>

Журнал «Социологические исследования» <http://socis.isras.ru/>

6.3. Интернет-ресурсы

«Управление человеческими ресурсами» <http://dps.smrtlc.ru>

«Управление персоналом» <http://o-personale.ru>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

505-2: Компьютерный класс с 10 рабочими станциями (моноблок (с предустановленным ПО) Lenovo IdeaCentre AIO 520-24IKL 23.8" FHD(1920x1080)/Intel Core i7-7700T 2.90GHz/8GB/ITB/RD 530 2GB/DVD-RW/WiFi/BT4.0/CR/Win10, мышь, клавиатура, Microsoft Office 2013, ПК ЛИРА 10.10 учебная версия, SCAD Office 21 учебная версия, AutoCAD 2016 Версия для учебных заведений, КОМПАС-3D V12) с выходом в Internet, 1 проектор BenQ MP 620 C, 1 кондиционер сплит-система GWH 24 MD-K3 NNA4A, 1 коммутатор D -Link DGS-1100-16, 1 доска интерактивная Hitachi FX-77WD.

Занятия проводятся с использованием специально разработанного программного обеспечения:

Windows 10 Корпоративная MSDN

подписка: Идентификатор подписчика: 700619248

Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217

ПК ЛИРА 10.10 учебная версия Лицензия №ЛСМ1010190000088

SCAD Office 21 учебная версия Лицензия №6544м

AutoCAD 2016 Версия для учебных заведений,

86442IDSU_2016_0F

КОМПАС-3D V12 Лицензионное соглашение Kk-10-01472.

Рабочую программу составил Топова М. В., доцент, к.т.н. СМШ
(ФИО, должность, подпись)

Рецензент
(представитель работодателя) Директор ООО, Вкладчик Промышленности Фролов А. И.
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры СК
Протокол № 14 от 23.06.21 года
Заведующий кафедрой СК
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании учебно-методической комиссии направления СФ
Протокол № 10 от 30.06.21 года
Председатель комиссии СФ
(ФИО, должность, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20 22 / 20 23 учебный года

Протокол заседания кафедры № 15 от 19.04.2022 года

Заведующий кафедрой _____ С.И. Роженко

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

*Расчет строительных конструкций при реконструкции на ЭВМ*образовательной программы направления подготовки 08.04.01 *Строительство*

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой _____ / _____

*Подпись**ФИО*

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине
«Расчет строительных конструкций при реконструкции на ЭВМ»
для магистров 2 курса
Института архитектуры, строительства и энергетики
разработанную к.т.н., доцентом кафедры Строительных конструкций
Поповой М.В.

Рабочая программа по дисциплине «Расчет строительных конструкций при реконструкции на ЭВМ» предназначена для магистров, обучающихся по направлению 08.04.01 «Строительство», программа «Теория и проектирование зданий и сооружений».

Рабочая программа подготовлена для проведения практических занятий.

Целью освоения дисциплины «Расчет строительных конструкций при реконструкции на ЭВМ» - подготовить специалиста для проектно-конструкторской и организационной деятельности в области реконструкции при подготовке рабочей документации зданий и сооружений в соответствии со специализацией.

Достижение этой цели предполагает решение следующих задач:

- приобретение знаний в области нормативно-правового обеспечения градостроительной деятельности;
- приобретение знаний, умений и навыков работы в современных прикладных расчетных программах при расчете и проектировании узлов, элементов и конструкций в целом;
- формирование знаний по усилению конструкций при реконструкции зданий и сооружений с применением поверочных расчетов;
- приобретение навыков формирования законченных представлений о принятых решениях
- изучения основ организации и координации работ по проектированию и мониторингу зданий и сооружений.

Материал позволит сформировать необходимые компетенции: способность организовывать и регулировать работы в сфере промышленного и гражданского строительства, разрабатывать проектные решения

Учебники, учебно-методические материалы, используемые для освоения дисциплины, представленные в рабочей программе, в полном объеме, включая дополнительные источники, могут быть рекомендованы для использования в образовательном процессе с целью получения профессиональных компетенций.

Рабочая программа в достаточной форме сопровождается пояснениями и ссылками на нормативную литературу, что в достаточной степени позволяет организовать образовательный процесс и самостоятельную работу студентов.

Рабочая программа к.т.н., доцента Поповой М.В. составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.04.01 «Строительство» и программами подготовки «Теория и проектирование зданий и сооружений», а также требованиями работодателей г. Владимира и Владимирской области.

Директор ООО «ВладимирОблПроект»



Фролов А.Н.