

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

С. Н. Авдеев

«15» 09 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
УСТОЙЧИВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И МАТЕРИАЛЫ

(Наименование дисциплины)

направление подготовки / специальность
07.04.01 «Архитектура»

(Код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки
«Архитектура жилых и общественных зданий, реновации городской среды»

(Направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2022 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Устойчивые конструкции и материалы» являются:

Освоение обучающимися возможности прогрессивных конструктивных элементов при разработке архитектурно-градостроительных решений, основанных на исследованиях с применением современных методов конструирования гражданских и промышленных объектов капитального строительства с учетом принципов проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Устойчивые конструкции и материалы» относится к обязательной дисциплине.

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 (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
УК – 1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий..	Умеет: - участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические; - использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками; - оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования. Знает: - основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники; - виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические; - средства и методы работы с	Практико-ориентированное задание

		библиографическими и иконографическими источниками. Владеет: - основным поиском получения информации, ее критическим анализом, синтезом, способностью применять системный подход для решения задач.	
УК – 3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Знает методы управления и организации командной работы, основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. Умеет разрабатывать командную стратегию, организовывать работу коллектива, разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.</p> <p>УК-3.3. Владеет навыками постановки цели в условиях командной работы, способами управления командной работой в решении поставленных задач, навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон</p>	<p>Умеет: - работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия; - критически оценивать свои достоинства и недостатки, находить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков; - оказывать профессиональные услуги в разных организационных формах. Знает: - профессиональный, деловой, финансовый и законодательный контексты интересов общества, заказчиков и пользователей; - антикоррупционные и правовые нормы Владеет: - способами осуществления социального взаимодействия и работы в команде.</p>	Практико-ориентированное задание
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации, современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках.</p> <p>УК-4.2. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.</p>	<p>Умеет: - участвовать в составлении пояснительных записок к проектам; - участвовать в представлении проектов на градостроительных советах, общественных обсуждениях, в согласующих инстанциях; - грамотно представлять творческий замысел, передавать идеи и проектные предложения в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи. Знает: - государственный(е) и иностранный(е) язык(и); - язык делового документа. Владеет: - деловой коммуникацией в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)</p>	Практико-ориентированное задание
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной	УК-6.1. Знает основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей профессиональной	Умеет: - участвовать в мероприятиях по повышению квалификации и продолжению образования мастер-классах, проектных	Практико-ориентированное задание

<p>деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>деятельности и требований рынка труда. УК-6.2. Умеет планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, подвергать критическому анализу проделанную работу, находить и использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствовании на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.</p>	<p>семинарах и научно-практических конференциях. Знает: - роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества. Владеет: - способами управления своим временем, способами выстраивать и развивать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни</p>	
<p>ПК-1 Способен руководить проектными работами, включая организацию и общую координацию работ по разработке, подготовке и защите проектной документации объектов капитального строительства</p>	<p>ПК-1.1 Знает требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов и требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения в области архитектурного проектирования; основные средства и методы архитектурного проектирования;; взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов капитального строительства; методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства ПК-1.2. Умеет выбирать методы и средства решения проектных задач; обосновывать выбор архитектурных и объемно-планировочных решений; осуществлять расчеты и проводить анализ технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений; использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования. ПК-1.3 Владеет навыками определения приоритетов заказчика, подготовки обоснований архитектурного</p>	<p>Умеет: - участвовать в обосновании выбора градостроительных решений; -участвовать в разработке и оформлении проектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации градостроительного проектирования и компьютерного моделирования. Знает: - требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, композиционно-художественные, экономические, экологические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; методы</p>	<p>Отчет по практической подготовке</p>

		проекта; подготовки и утверждения заданий на разработку архитектурного раздела проектной документации; контроля соблюдения технологии архитектурно-строительного проектирования.	и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей. Владеет: способами разработки и оформления градостроительного раздела проектной документации.	
ПК-2. Способен оказать консультационные услуги и выполнять проектные работы на стадии реализации объектов капитального строительства	ПК-2.1 Знает требования нормативных технических документов к составу и содержанию разделов исполнительной документации, процедурам ее согласования; основы технологии возведения объектов капитального строительства; методы и средства профессиональной, и бизнес- персональной коммуникации. ПК-2.2 Умеет осуществлять от имени заказчика тендерные процедуры на строительный подряд и субподряд; анализировать результаты тендеров и подготавливать отчеты заказчику; разрабатывать и проверять разработку исполнительной документации; выбирать оптимальные методы и средства профессиональной, персональной коммуникации при работе с подрядными организациями ПК-2.3 Владеет навыками оказания консультационных услуг по разработке проектной документации, подбору подрядных и субподрядных организаций для участия в проекте, выбору оптимальных методов и средств профессиональной и персональной коммуникации при работе с подрядными организациями.	Умеет: - участвовать в обосновании выбора архитектурно дизайнерских средовых объектов (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - участвовать в разработке и оформлении проектной документации; проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования. Знает: - требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; - социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно- планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические требования к различным средовым объектам; - состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; - методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей моделей. Владеет: способами разработки и оформления архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации.	Отчет по практической подготовке	
ПК-5 Способен вести сбор, анализ и	ПК-5.1 Знает методы представления результатов	Знает: основы трудового законодательства в области	Тестовые вопросы, ситуационные задачи	

<p>систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p>	<p>проведенных исследований, научных публикаций на основе принципов научной этики; ПК-5.2 Умеет осуществлять обработку и систематизацию результатов исследования и создавать экспериментально-статистические модели, описывающие поведение исследуемого объекта ПК-5.3 Владеет навыками составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере технологии и организации строительства</p>	<p>дорожного строительства, основы финансового планирования и разработки бюджетов, требования к контрактам жизненного цикла, требования охраны труда, техники безопасности, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций, технические, экономические, экологические и социальные требования, предъявляемые к проектируемым объектам, условия их строительства и эксплуатации. Умеет применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности проектного подразделения в области строительства, анализировать технико-экономические аспекты предлагаемых инновационных решений в строительстве. Владеет навыком отбор исполнителей и субподрядчиков для выполнения проектной продукции по строительству, техническими, экономическими, экологическими и социальными требованиями, предъявляемыми к проектным объектам дорожной отрасли в условиях их строительства и эксплуатации.</p>	
---	--	--	--

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование темы и/или раздела/темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Курсовой проект	в форме практической подготовки		
3 семестр									
1	Тема 1. Конструктивные системы современных объектов капитального строительства	3	1-9	9	9			4	Рейтинг-контроль 1
2	Тема 2. Современные виды пространственных конструкций.	3	10-18	9	9			5	Рейтинг-контроль 2 Рейтинг-контроль 3
	Сдача экзамена						27		Экзамен
	Итого за 2 семестр			18	18		27	9	
4 семестр									
1	Тема 3. Реконструкции гражданских зданий	4	1-3	5	5			2	Рейтинг-контроль 1
2	Тема 4. Конструктивные особенности промышленных зданий.	4	4-9	7	7			2	Рейтинг-контроль 2

Итого за 3 семестр		9	12	12			12	Зачет
Наличие в дисциплине КИ/КР								
Итого по дисциплине			30	30		27	21	

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Конструктивные системы современных объектов капитального строительства. Основные тенденции развития новейших — архитектурно-конструктивных решений и возможности формообразования современных объектов капитального строительства, области применения. Особенности конструктивных решений. Основные тенденции гражданского, промышленного строительства. Особенности конструктивных решений, учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан

Тема 2. Современные виды пространственных конструкций
Современные виды пространственных конструкций. Высотные здания. Особенности образования сложных форм здания в плане. Антисейсмические швы, Особенности устройства конструктивных элементов.

Тема 3. Реконструкция гражданских зданий
Общие сведения о реконструкции жилых и общественных зданий. Жизненный цикл постройки. Типы реконструкций жилых и общественных зданий. Особенности конструктивных решений, учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан

Тема 4. Конструктивные особенности промышленных зданий |
Основные тенденции развития архитектурно-конструктивных решений и возможности формообразования современных производственных объектов капитального строительства
Области применения. — Особенности конструктивных решений, учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.

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

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	практическая работа	совместная деятельность обучающегося и педагогического работника с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач, путем интегрированной технологии обучения позволяющей	правильность выполнения практических заданий с учетом навыков, полученных в процессе изучения определенных разделов дисциплины

		совершенствовать практические качества, развивать профессионально значимые способности обучающегося	
2	письменные опросы	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	задания по изученным темам
3	презентация	продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебноисследовательской или научной темы	темы презентаций

Средства (фонд оценочных средств) оценки текущей успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов по итогам освоения дисциплины представляют собой комплект контролирующих материалов следующих видов:

Текущий контроль усвоения лекционного материала. Представляет собой один вопрос, ответ на который аспирант должен дать в результате прослушивания и конспектирования лекции. Поставленные вопросы требуют точных и коротких ответов. Текущий контроль проводится в устном виде в течение лекции после изложения ключевых вопросов темы и в конце лекции. Проверяется правильность восприятия нового материала.

Самостоятельная работа считается успешно выполненной в случае выполнения заданий. Оценивание заданий проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено». «Зачтено» выставляется в случае, если задание выполнено в соответствии с критериями:

- правильность оформления экспозиционные качества представляемого материала;
- уровень раскрытия и проработанности темы;
- структурированность материала;

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

1. Конструктивные системы и схемы многоэтажных зданий
2. Конструктивные системы и принципы обеспечения жесткости и устойчивости зданий.

3. Понятие о несущей способности, жесткости и устойчивости многоэтажного здания и силовые факторы, воздействующие на здание.
 4. Наиболее целесообразные конструктивные системы многоэтажных общественных зданий (учебных, торговых, офисных).
 5. Наиболее целесообразные конструктивные системы многоэтажных общественных зданий (учебных, торговых, офисных).
 6. Наиболее целесообразные конструктивные системы производственных зданий
- Приемы конструктивного решения первых этажей в жилых зданиях, гостиницах, общежитиях, офисах.
8. Строительные системы зданий
 9. Большепролетные конструкции покрытий гражданских/производственных зданий
 10. Светопрозрачные ограждающие конструкции
 11. Приемы архитектурного разнообразия, применяемые в современном индустриальном строительстве (планировка и силуэт зданий, разрезка стены на панели, их пластика и фактура).
 12. Жизненный цикл здания
 13. Промышленные предприятия, использующие транспортерные галереи.
 14. Расположение пешеходных галерей между АБК и цехами основного производства.
 15. Сведения о водонапорных башнях: материалы конструкций, баки, опоры, обходные галереи.
 16. Общие сведения о промышленных этажерках.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

1. Особенности тонкостенных пространственных покрытий;
2. Классификация тонкостенных пространственных покрытий;
3. Основы теории тонких оболочек;
4. Пологие оболочки положительный гауссовой кривизны;
5. Гипары, Геометрия;
6. Гипары. Основы расчёта;
7. Характеристика вантовых покрытий;
8. Гибкие нити и висячие покрытия;
9. Способы стабилизации гибкой нити;
10. Способы восприятия распора вантовых конструкциях;
11. Однопоясные вантовые покрытия;
12. Шатровые и воронкообразные покрытия;
13. Двухпоясные вантовые покрытия;
14. Вантовые комбинированные конструкции;
15. Конструкции из тросовых сеток;
16. Особенности проектирования мембранных покрытий;
17. Цилиндрические мембраны;
18. Мембраны на круговом плане;
19. Мембранные покрытия шатрового типа;
20. Кровельный пирог мембранных покрытий;
21. Расчёт несущих элементов зданий. Общие положения;
21. Расчёт несущих элементов зданий. Общие положения;

22. Метод прядильного состояние — основа расчёта несущих алиментов зданий;
53. Классификация нагрузок и воздействий;
24. Сочетание нагрузок;
25. Снеговые нагрузки;
26. Ветровые нагрузки;
27. Особые виды нагрузок;
28. Рекомендации по выбору материалов конструкций;
29. рекомендации по выбору конструктивных схем зданий;
30. Деревянные, конструкции. Требования к материалам;
31. Деревянные конструкции. Основные указания по расчёту;
32. Расчёт центрально растянутых и центрального сжатых элементов;
33. Расчёт изгибаемых элементов;
34. Определение прогибов изгибаемых элементов;
35. Расчётная длина и предельная гибкость элементов;
36. Расчёт соединений элементов. Общие указания;
37. Расчёт клеевых соединений;
38. Соединение «на врубках»;
39. Соединения на цилиндрических нагелях;
40. Соединение на гвоздях и шурупах;
41. Основы расчёта стальных конструкций, Общие положения;
42. Расчёт элементов стальных конструкций на осевые силы;
43. Расчёт изгибаемых элементов;
44. Элементы подверженные действию осевой силы с изгибом;
45. Расчётные длины стержней;
46. Расчёт сварных соединений;
47. Расчёт болтовых соединений;
48. Классы и марки бетона. Расчётные и нормативные характеристики;
49. Основные положения расчёта железобетонных конструкций;
50. Расчёт изгибаемых элементов по прочности. Элементы прямоугольного сечения;
51. Расчёт изгибаемых элементов по прочности, Элементы таврового сечения;
52. расчёт сечения, наклонных продольной оси элемента;
53. Расчет внецентренножатых железобетонных элементов;
54. Расчёт железобетонных элементов на местные сжатие;
55. Определение прогибов.

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. Архитектура. Маклакова Т.Г. Нанасова С.М. и др. 2004	2004	http://books.totalarch.com/architecture_maklakova_nanasova_sharapenko_balakina 2004	
2. Асаул А.Н. Реконструкция и реставрация объектов недвижимости: учебник/ Асаул А.Н., Казаков Ю.Н.,	2012	https://search.rsl.ru/ru/record/01005573225	

Ипанов В.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Институт проблем экономического возрождения, Гуманистика, 2005.— 267 с.		
3. Серов, Евгений Николаевич. Проектирование деревянных конструкций [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 270102 "Промышленное и гражданское строительство" направления 270100 "Строительство" / Е. Н. Серов, Ю. Д. Санников, А. Е. Серов ; под ред. Е. Н. Серова. - Москва : Изд-во АСВ ; Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский гос. архитектурно-строит. ун-т, 2011. - 534 с. : ил., табл.; 25 см.; ISBN 978-5-9227-0236-2	2011	https://search.rsl.ru/ru/record/01004895645
Дополнительная литература		
1. Москалев, Николай Сергеевич. Металлические конструкции : учебник для студентов, обучающихся по специальностям 290300 "Промышленное и гражданское строительство" и направления 653500 "Строительство" / Н. С. Москалев, Я. А. Пронозин. - Москва : Изд-во Асс. строительных вузов, 2007. - 340, [1] с. : ил., табл.; 22 см.; ISBN 978-5-93093-500-4 (В пер.)	2007	https://search.rsl.ru/ru/record/01003324204

6.2. Интернет-ресурсы

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru>
2. Сайт «Архитектура России» (российский архитектурный портал) www.archi.ru
3. Российский сайт компании GraphiSoft <http://archicad.ru>
4. Рейтинг mail.ru: Архитектура top.mail.ru/Rating/Culture-Architecture/
5. Информационно – справочная система www.architector.ru
6. Информационная система по строительству www.know-house.ru
7. Архитектурный портал www.archi.ru
8. Архитектура и градостроительство www.mosarchinform.ru
9. Архитектор. Сайт московских архитекторов www.archinfo.ru Forma.
10. Архитектура и дизайн www.forma.spb.ru
11. Архитектурный инструментарий www.architime.ru
12. Архитектурная графика <http://arch-grafika.ru/>
13. «Архитектоника». Портал о современной архитектуре и дизайне www.architektonika.ru
14. "Зодчий" – каталог строительных компаний www.zodchiy.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Доска настенная меловая, проектор Beig, ноутбук, экран настенный, настенный стенд из картона с экспозицией архитектурного проекта, макеты из картона форм зданий и сооружений 25 шт., настенные планшеты ритмических и метрических архитектурно-планировочных рядов 4 шт., настенные экспозиции архитектурных проектов по благоустройству парков и скверов городов 4 шт.

Количество посадочных мест - 70.

Рабочую программу составил

Александр С.И.

(ФИО, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя)

ООО "РНЦ" Ковале



(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

Архитектура

Протокол № 2 от 02.09.22 года

Заведующий кафедрой

Архитектура

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления

070401 "Архитектура"

Протокол № 1 от 02.09.22 года

Председатель комиссии

(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины
«Устойчивые конструкции и материалы»
 образовательной программы направления подготовки 07.04.01 «Архитектура», направленность:
«Архитектура жилых и общественных зданий, реновации городской среды»

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

Заведующий кафедрой _____ / _____
Подпись ФИО