

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Политехнический институт
Кафедра «Строительные конструкции»



С.Б. Сапожков

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины (модуля)
КОНСТРУКЦИИ В АРХИТЕКТУРЕ И ДИЗАЙНЕ

по направлению подготовки
07.03.03 Дизайн архитектурной среды
направленность (профиль) – Проектирование городской среды
направленность (профиль) – Проектирование интерьера

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела обеспечения
деятельности ИПТ

 О.В. Ушакова

«25» 12 2020 г.

Разработал
заведующий кафедрой СК

 А.С. Вареник

«11» 12 2020 г.

Заведующий выпускающей
кафедрой

 А.М. Гаврилов

«25» 12 2020 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 4 от «15» 12 2020 г.

Заведующий кафедрой

 А.С. Вареник

«15» 12 2020 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения учебной дисциплины «Конструкции в архитектуре и дизайне» является подготовка бакалавров к проектированию конструктивных решений зданий и сооружений различного назначения.

Задачи:

- формирование умения пользоваться нормативной базой строительства.
- формирование представления о взаимосвязи объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений различного назначения;
- выработка понимания основ проектирования элементов зданий и сооружений из различных конструкционных материалов;
- знакомство с современными технологиями информационного моделирования в архитектуре и строительстве.

2 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Учебная дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1 (Б1.О.20) учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 07.03.03 – Дизайн архитектурной среды и направленности (профилю) – Проектирование городской среды, Проектирование интерьера (далее – ОПОП). В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках следующих дисциплин (модулей, практик): «Материалы и композиции в архитектуре и дизайне» (Б1.У.12). Освоение учебной дисциплины (модуля) является компетентностным ресурсом для дальнейшего изучения следующих дисциплин (модулей, практик): «Предпроектный анализ в проектировании городской среды» (Б1.О.29), «Проектирование в городской среде» (Б1.У.1), «Проектирование в исторической среде» (Б1.У.2).

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины (модуля):

Универсальные компетенции:

ОПК-3 – способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.

Результаты освоения учебной дисциплины:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)</i>		
ОПК-3 – способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	Знать: - основы нормативно-технического регулирования в строительстве; - состав проектной документации; - конструктивные системы и схемы зданий; - виды и области рационального применения строительных конструкций из различных материалов	Уметь: - выбирать конструктивные решения в соответствии с функциональным назначением и объемно-планировочными решениями; - пользоваться соответствующими нормативными документами при выполнении проектных работ	Владеть: - навыками проектирования несущих и ограждающих конструкций; - технологиями информационного моделирования объектов архитектуры и дизайна

4 Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля)

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения:

Части учебной дисциплины (модуля)	Всего	Распределение по семестрам
		5 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	106	106
3. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	110	110
4. Промежуточная аттестация экзамен (АЧ)	36	36

4.2 Содержание учебной дисциплины (модуля)

1. Нормативно-техническое регулирование в строительстве
2. Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию
3. Конструктивные системы и схемы зданий
4. Обеспечение поперечной и продольной неизменяемости и устойчивости зданий и сооружений
5. Несущие конструкции
6. Ограждающие конструкции
7. Железобетонные конструкции
8. Каменные конструкции
9. Металлические конструкции
10. Деревянные конструкции
11. Архитектурные и конструктивные решения общественных зданий с применением большепролетных конструкций
12. Пространственные конструкции
13. Основы проектирования и расчета строительных конструкций. Предельные состояния. Нагрузки и воздействия
14. Технологии информационного моделирования в строительстве

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины (модуля) и контактной работы

№	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)			Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля	
		Аудиторная					
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
1	Нормативно-техническое регулирование в строительстве	2	3		7	Контрольный опрос Работа в группах	
2	Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию	2	3		7	Контрольный опрос Работа в группах	
3	Конструктивные системы и схемы зданий	2	3		1	8	Контрольный опрос Работа в группах
4	Обеспечение поперечной и продольной неизменяемости и устойчивости зданий и сооружений	2	3		1	8	Контрольный опрос Работа в группах
5	Несущие конструкции	2	3		1	8	Контрольный опрос Работа в группах
6	Ограждающие конструкции	2	3		1	8	Контрольный опрос Работа в группах
7	Железобетонные конструкции	2	3		1	8	Контрольный опрос Работа в группах
8	Каменные конструкции	2	3		1	8	Контрольный опрос Работа в группах
9	Металлические конструкции	2	3		1	8	Контрольный опрос Работа в группах
10	Деревянные конструкции	2	3		1	8	Контрольный опрос Работа в группах
11	Архитектурные и конструктивные решения общественных зданий с применением большепролетных конструкций	2	3		1	8	Контрольный опрос Работа в группах
12	Пространственные конструкции	2	3		1	8	Контрольный опрос Работа в группах
13	Основы проектирования и расчета строительных конструкций. Предельные состояния. Нагрузки и воздействия	2	3		1	8	Контрольный опрос Работа в группах
14	Технологии информационного моделирования в строительстве	2	3		1	8	Контрольный опрос Работа в группах
	Промежуточная аттестация					0	экзамен
	ИТОГО	0	0		0	0	

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

Не предусмотрено учебным планом.

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины (модуля)

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Нормативно-техническое регулирование в строительстве (информационная лекция)	2
2.	Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию (информационная лекция)	2
3.	Конструктивные системы и схемы зданий (лекция-презентация)	2
4.	Обеспечение поперечной и продольной неизменяемости и устойчивости зданий и сооружений (лекция-презентация)	2
5.	Несущие конструкции (лекция-презентация)	2
6.	Ограждающие конструкции (лекция-презентация)	2
7.	Железобетонные конструкции (лекция-презентация)	2
8.	Каменные конструкции (лекция-презентация)	2
9.	Металлические конструкции (лекция-презентация)	2
10.	Деревянные конструкции (лекция-презентация)	2
11.	Архитектурные и конструктивные решения общественных зданий с применением большепролетных конструкций (лекция-презентация)	2
12.	Пространственные конструкции (лекция-презентация)	2
13.	Основы проектирования и расчета строительных конструкций. Предельные состояния. Нагрузки и воздействия (информационная лекция)	2
14.	Технологии информационного моделирования в строительстве (лекция-презентация)	2
	ИТОГО:	0

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Нормативно-техническое регулирование в строительстве (работа в группе)	3
2.	Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию (работа в группе)	3
3.	Конструктивные системы и схемы зданий (презентация и обсуждение в группе)	3
4.	Обеспечение поперечной и продольной неизменяемости и устойчивости зданий и сооружений (презентация и обсуждение в группе)	3
5.	Несущие конструкции (презентация и обсуждение в группе)	3
6.	Ограждающие конструкции (презентация и обсуждение в группе)	3
7.	Железобетонные конструкции (презентация и обсуждение в группе)	3
8.	Каменные конструкции (презентация и обсуждение в группе)	3
9.	Металлические конструкции (презентация и обсуждение в группе)	3
10.	Деревянные конструкции (презентация и обсуждение в группе)	3
11.	Архитектурные и конструктивные решения общественных зданий с применением большепролетных конструкций (презентация и обсуждение в группе)	3
12.	Пространственные конструкции (презентация и обсуждение в группе)	3
13.	Основы проектирования и расчета строительных конструкций. Предельные состояния. Нагрузки и воздействия (подготовка и обсуждение сообщения)	3
14.	Технологии информационного моделирования в строительстве (презентация и обсуждение в группе)	3
	ИТОГО	0

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины (модуля)

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины (модуля)

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечение учебной дисциплины (модуля) представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

<i>№</i>	<i>Требование к материально-техническому обеспечению</i>	<i>Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения</i>	
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	аудитория для проведения лекционных и/или практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска)	
		компьютерный класс с выходом в интернет, в том числе для проведения практических занятий	
2.	Мультимедийное оборудование	Проектор, компьютер, экран	
3.	Программное обеспечение	Программа «POWER POINT»	
Наименование программного продукта		Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
Подписка Microsoft Office 365		свободно распространяемое для вузов	-
Adobe Acrobat		свободно распространяемое	-
Teams		свободно распространяемое	-
Zoom		свободно распространяемое	-
Autodesk REVIT (студенческая версия)		свободно распространяемое	

* отечественное производство

Приложение А
(обязательное)

Фонд оценочных средств
учебной дисциплины (модуля) «Конструкции в архитектуре и дизайне»

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть - фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и которая хранится на кафедре.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1.	Контрольный опрос	Темы лекционных занятий	50	ОПК-3
2.	Практическое задание	Темы практических занятий	200	
<i>Промежуточная аттестация</i>				
	Экзамен		50	
	ИТОГО		300	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

1) Контрольный опрос

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
Количество правильных ответов на вопросы	По количеству студентов	25
Точность ответов		
Полнота ответов		

Примерные вопросы:

1. Конструкции наружных стен.
2. Основные положения проектирования строительных конструкций по предельным состояниям.
3. Виды деревянных конструкций и области их применения.

2) Практическое задание

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
Правильность выполнения работы	По количеству студентов

Примерные темы:

1. Конструктивные решения жилого дома со стенами из кирпича
2. Конструктивные решения жилого дома со стенами из монолитного железобетона
3. Конструктивные решения панельного жилого дома

3) Экзамен

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Количество вопросов</i>
<i>Количество правильных ответов на вопросы</i>	17	34
<i>Точность ответов</i>		
<i>Полнота ответов</i>		

Пример экзаменационного билета:

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
Кафедра «Строительные конструкции»
Экзаменационный билет № 1

Учебная дисциплина (модуль) «Конструкции в архитектуре и дизайне»
 Для направления подготовки (специальности) 07.03.03 — Дизайн архитектурной среды

1. Металлические конструкции. Область применения. Достоинства и недостатки.
2. Технологии информационного моделирования в строительстве, архитектуре и средовом дизайне.

Принято на заседании кафедры « 21 » мая 2020 г. Протокол № 5

Заведующий кафедрой _____ А.С. Вареник

Все материалы для проведения промежуточного контроля хранятся на кафедре.

Приложение Б
(обязательное)

Карта учебно-методического обеспечения
Учебной дисциплины (модуля) «Конструкции в архитектуре и дизайне»

1. Основная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библиот. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1. Маилян Р.Л. Строительные конструкции: учеб. пособие: для вузов. - 4-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 875,[1]с. – (2004, 2008гг. стереотип. изд.)	3	
Электронные ресурсы		
1. Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции: учебник для вузов / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 460 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/511068		Юрайт
2. Основы архитектуры и строительных конструкций: учебник для вузов / К. О. Ларионова [и др.]; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 490 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/510645		Юрайт
3. Ананьин, М. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций: термины и определения: учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин ; под научной редакцией И. Н. Мальцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 130 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт — URL: https://urait.ru/bcode/494081		Юрайт

2. Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библиот. НовГУ	Наличие в ЭБС
Электронные ресурсы		
1. Опарин, С. Г. Архитектурно-строительное проектирование: учебник и практикум для вузов / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев ; под общей редакцией С. Г. Опарина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/511859		Юрайт

3. Информационное обеспечение

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал»	Договор от 17.12.2014 № БТ-46/11	бессрочный

БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/		
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
ЭБС «Электронная библиотечная система Новгородского государственного университета» (ЭБС НовГУ). Универсальный ресурс. Внутривузовские издания НовГУ.	Договор № 230 от 30.12.2022 с ООО «КДУ»	бессрочный
ЭБС «Лань» Единая профессиональная база данных для классических вузов – Издательство Лань «ЭБС» ЭБС ЛАНЬ	Договор от 23.12.2022 № 28/ЕП(У)22 с ООО «Издательство ЛАНЬ»	01.01.2023-31.12.2023
ЭБС «ЛАНЬ» Коллекции: «Физика – Издательство МГТУ им. Н.Э.Баумана», «Информатика - Издательство ДМК Пресс», «Журналистика и медиа-бизнес - Издательство Аспект Пресс» оставить, если соответствует тематике ОПОП	Договор от 23.12.2022 № 27/ЕП(У)22 с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	01.01.2023-31.12.2023
ЭБС «ЛАНЬ» Универсальный ресурс	Договор от 09.11.2020 № СЭБ НВ-283 с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	09.11.2020 - 31.12.2023
«ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru » Универсальный ресурс.	Договор от 23.12.2022 № 25/ЕП(У)22 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	01.01.2023 - 31.12.2023
ЭБС «Консультант студента» Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО», «Медицина. Здравоохранение» для СПО, «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа.Books in English (Книги на английском языке)»; «Энергетика». оставить, если соответствует тематике ОПОП	Договор от 23.12.2022 № 364/Ю с ООО «Консультант студента»	01.01.2023 - 30.06.2023
«Национальная электронная библиотека» Универсальный ресурс.	Договор от 14.03.2022 № 101/НЭБ/2338-п с ФБГУ «Российская Государственная библиотека»	14.03.2022 - 14.03.2027
ЭБС «IPRsmart» Универсальный ресурс.	Лицензионный договор № 741/22П с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	01.01.2023 - 01.01.2024
ЭБС «IPRsmart» Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ» (РКИ).	Лицензионный договор от 23.12.2022 № 9470/22РКИ с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	01.01.2023 - 31.12.2023
Универсальная база данных «УБД» Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий с архивом.	Договор от 30.01.2023 № 01/БВ с ООО «ИВИС»	01.01.2023 - 31.12.2023

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета *Талан*

ЭБС Polpred.com. Обзор СМИ. Электронные статьи 600 деловых газет, журналов, информагентств за 20 лет.	Соглашение с ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Тестовый доступ.	с 01.01.2023
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prlib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/	в открытом доступе	-
Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru оставить, если соответствует тематике ОПОП	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-
Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/ оставить, если соответствует тематике ОПОП	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru	в открытом доступе	-

Проверено НБ НовГУ

 Научная библиотека
 Сектор учета

Зав. кафедрой _____ А.С. Вареник
 « _____ » _____ 202_ г.

