

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Волгоградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ВолГТУ»)

Институт Архитектуры и строительства

Отдел непрерывного образования

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор-директор  
ИАиС ВолГТУ  
О.В. Душко  
\_\_\_\_\_ 2024 г.



**ПРОГРАММА**

повышения квалификации

**«Информационные технологии в строительстве»**

Всего часов по учебному плану	40
Всего аудиторных занятий	20
Лекции	10
Практические занятия	10
Самостоятельная работа	18
Контроль и зачеты	2

Волгоград 2024

Заместитель директора ИПиПК ВолгГТУ \_\_\_\_\_ Е.Н. Карпушко

Начальник Отдела непрерывного образования \_\_\_\_\_ Е.Н. Карпушко

Разработчики:

к.т.н., доцент кафедры  
«Цифровая экономика и технологии  
управления в городском хозяйстве и  
строительстве»

С.Ю. Катерина  
\_\_\_\_\_

Одобрена комиссией по дополнительному образованию НМС ВолгГТУ.

Протокол № 4 от 18 марта 2024 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 № 481.

### ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

Совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности слушателей, в области изучения методов проектирования базовых и прикладных информационных технологий и их реализацию в строительных отраслях.

Приобретение углублённых теоретических знаний и развитие практических навыков выполнения прочностного расчёта статически определимых систем с использованием современных программных комплексов.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате обучения слушатели приобретают современные теоретические знания и практические навыки по освоению компьютерных технологий и современного программного обеспечения для расчета стержневых конструкций.

### КОМПЕТЕНЦИИ, КАЧЕСТВЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБУЧЕНИЯ

Код Компетенции	Наименование компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка ОПК-1	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Теоретическая профессиональная подготовка ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п.п	Наименование разделов и дисциплин	Объем работы слушателя, ч.					Формы контроля
		Всего	Аудиторная работа			СР	
			Л	ЛР	К		
1	Теория расчёта строительных конструкций на действие подвижной и неподвижной нагрузок	10	4	4	-	2	
2	Определение внутренних усилий в стержневых системах	14	4	4	-	6	
3	Определение перемещений в стержневых системах	14	2	4	-	8	
	Итоговая аттестация	2			2		Зачёт
	<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	

### ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Теоретическое и практическое обучение слушателей рекомендуется осуществлять в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием, позволяющим демонстрировать необходимый материал всей аудитории слушателей.

## ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

В качестве итоговой аттестации проводится зачёт, состоящий из теоретических вопросов.

### ЛИТЕРАТУРА

#### Основная литература

1. Веретехина С. В.. Информационные технологии. Пакеты программного обеспечения общего блока [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Веретехина, В. В. Веретехин. - Москва : Русайнс, 2017. - 44 с. (ЭБС "Book.ru")
2. Информационные технологии. Базовый курс [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных.. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 604 с. (ЭБС "Лань")

#### Дополнительная литература

1. Подбор модели для расчета оптимальных параметров строительных конструкций [Электронный ресурс] : метод. указания к курсовой работе по дисциплине «Информ. технологии» / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архитектур.-строит. ун-т ; сост. С. Ю. Катерина, М. А. Катерина, Ю. И. Усков. - Электронные текстовые и графические данные (460 Кбайт) - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2013. <http://www.vgasu.ru/publishing/on-line/>
2. Информатика в строительстве (с основами математического и компьютерного моделирования) [Электронный ресурс] : учебник / под ред. П. А. Акимова. - Москва : КноРус, 2020. - 420 с. (ЭБС "Book.ru")

#### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес (ссылка на ресурс)	
1.	Библиотека ВолгГТУ	<a href="http://library.vstu.ru/">http://library.vstu.ru/</a>	
2.	ЭБС «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	
3.	ЭБС «Book.ru»	<a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>	