

## СЕРТИФИКАТ

№ 02BASBUILD-0219-4

дата выдачи: 01.02.2020 г.

подтверждает, что

# Макарова Татьяна Владимировна

успешно освоил(а) курс

## ОСНОВЫ РАСЧЕТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

5 зачетных единицы

Описание освоенного курса и достигнутых результатов обучения приведено в приложении к настоящему сертификату.

Электронная версия сертификата:

<https://open.spbstu.ru/certificate/02BASBUILD-0219-4.pdf>



проректор  
по образовательной деятельности  
Е. М. Разинкина

# Макарова Татьяна Владимировна

Идентификационный номер: 1571565

САНКТ ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПЕТРА ВЕЛИКОГО  
<http://www.spbstu.ru/>

КУРС: ОСНОВЫ РАСЧЕТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ  
<https://openedu.ru/course/spbstu/BASBUILD/>

Период освоения курса:  
с 2 сентября 2019 г. по 31 января 2020 г.

Оценка, количество часов и кредитов за курс:

Зачетные единицы	Часы		Оценка		
	Общие	Акад.	100-балльная	5-балльная	Прописью
5	135	180	74	4	хорошо

Шкала соответствия системы оценивания:

Шкала оценивания		
100-балльная	5-балльная	Прописью
85-100	5	отлично
70-84	4	хорошо
50-69	3	удовлетворительно
0-49	2	неудовлетворительно

ПРОГРАММА КУРСА:

## Модуль 1. Предпосылки к расчету строительных конструкций

- Тема 1. Конструктивные элементы и формирование строительных конструкций
- Тема 2. Основные этапы расчета строительных конструкций

## Модуль 2. Нагрузки и воздействия

- Тема 1. Классификация нагрузок и воздействий
- Тема 2. Сбор нагрузок в соответствии с СП «Нагрузки и воздействия»

### **Модуль 3. Расчет каменных конструкций**

- Тема 1. Каменная кладка как материал
- Тема 2. Прочностные и деформационные характеристики каменной кладки
- Тема 3. Основные расчетные зависимости для каменных конструкций
- Тема 4. Расчет каменных конструкций

### **Модуль 4. Расчет железобетонных конструкций**

- Тема 1. Суть железобетона, формирование железобетонных элементов, классификация железобетонных элементов
- Тема 2. Прочностные и деформационные характеристики бетона и арматуры
- Тема 3. Расчет по несущей способности на поперечный изгиб
- Тема 4. Расчет по несущей способности на сжатие
- Тема 5. Особенности расчета монолитных конструкций

### **Модуль 5. Расчет деревянных конструкций**

- Тема 1. Дерево как строительный материал, классификация и сортамент лесоматериалов
- Тема 2. Работа древесины под нагрузкой
- Тема 3. Основные расчетные зависимости
- Тема 4. Соединения и узлы деревянных конструкций

### **Модуль 6. Расчет металлических конструкций**

- Тема 1. Расчет элементов
- Тема 2. Соединения и узлы металлоконструкций
- Тема 3. Расчет металлоконструкций
- Тема 4. Основные расчетные зависимости
- Тема 5. Соединения и узлы деревянных конструкций

### **Модуль 7. Расчет фундаментов и грунтов основания**

- Тема 1. Фундаменты и грунты основания

### **Итоговая аттестация**

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:**

- получение представления о многообразии строительных конструкций как в отношении материалов, так и конструктивных схем;
- умение собирать нагрузки на конструкции;
- умение рассчитывать такие конструктивные элементы, как балку, колонну, плиту, стену, причем, выполненных из разных материалов – металла (стали), дерева, камня (кирпича), железобетона;
- получение представления о конструировании соединений элементов друг с другом;
- получение представления о расчете фундаментов и грунтов оснований,

## НАПРАВЛЕННЫЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ:

- овладение принципами расчета, а также проектирования и конструирования строительных конструкций,

## СООТВЕТСТВУЮЩИХ ФГОС ВО СЛЕДУЮЩИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ:

- 01.00.00 Математика и механика
- 07.00.00 Архитектура
- 08.00.00 Техника и технологии строительства
- 16.00.00 Физико-технические науки и технологии
- 22.00.00 Технологии материалов

## СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ (100-БАЛЛЬНАЯ)

№	Наименование оценивающего мероприятия	Набранный балл	Максимальный балл	Коэффициент
1	Задания к модулю	91	100	0,5
2	Итоговое тестирование	57	100	0,5
3	Итоговая оценка	74	100	1

Приложение к сертификату №  
02BASBUILD-0219-4  
дата выдачи: 01.02.2020 г.



проректор  
по образовательной деятельности  
Е. М. Разинкина