

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПЕТРА ВЕЛИКОГО»
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по
дополнительному и довузовскому
образованию



Д.В. Тихонов
2023 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

**«Подготовка к прохождению вступительных испытаний для поступающих
в магистратуру на направление 08.04.01 «Строительство»**

Основные цели программы – формирование у обучающихся глубоких знаний по профильным дисциплинам «Сопротивление материалов», «Инженерная геодезия», «Строительная механика», «Строительные конструкции» и «Гидравлика»; приобретение учащимися практических навыков в подготовке к вступительным испытаниям и адаптация к обучению в ВУЗе.

Программа ставит перед собой задачи: развития у обучающихся творческого мышления, необходимого для дальнейшего обучения в ВУЗе; развития интереса к теоретическим и практическим разделам технических наук; развития навыков применения теоретических знаний на практике; развития логического мышления; развития творческого потенциала в технической сфере. Программа воспитывает уважительное отношение к традициям и распорядку, установленному в Университете.

Форма обучения: очно-заочная.

Трудоемкость обучения: 42 часа.

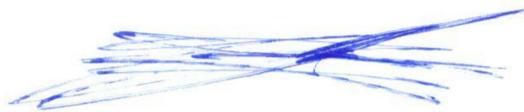
Режим занятий: практически ежедневно по будням по 3 академических часа.

№ пп	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Труд оемк ость, час	Всег о ауд. часо в	в том числе		Дистан ционны е занятия , час	Само ст. рабо та, час	Форма контроля
				лек- ции	практ . занят ия			
1	Геодезия	6	6	2	4	-	-	
1.1	Применяемые системы координат..	1	1	1	-	-	-	
1.2	Измерение углов, расстояний и превышений.	1	1	-	1	-	-	
1.3	Геодезические приборы.	1	1	-	1	-	-	
1.4	Основы математической обработки результатов измерений.	1	1	1	-	-	-	
1.5	Геодезические сети; топографические съёмки	1	1	-	1	-	-	
1.6	Основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений.	1	1	-	1	-	-	
2	Гидравлика	8	8	3	5	-	-	
2.1	Физические свойства и модели текучих тел..	1	1	1	-	-	-	
2.2	Статика текучего тела (гидростатика).	1	1	1	-	-	-	
2.3	Кинематика текучего тела.	1	1	-	1	-	-	
2.4	Основы динамики текучего тела (основы гидродинамики).	1	1	-	1	-	-	
2.5	Теоретические основы решения одномерных задач.	2	2	1	1	-	-	
2.6	Установившееся движение жидкости в трубопроводах.	1	1	-	1	-	-	
2.7	Истечение жидкости из отверстий и насадков.	1	1	-	1	-	-	
3	Сопротивление материалов	8	8	3	5	-	-	
3.1	Основные понятия сопротивления	1	1	-	1	-	-	

	материалов							
3.2	Центральное растяжение и сжатие стержней	1	1	1	-	-	-	
3.3	Напряженно-деформированное состояние элемента материала	1	1	-	1	-	-	
3.4	Чистый сдвиг. Кручение стержней.	1	1	1	-			
3.5	Плоский изгиб прямого бруса.	1	1	-	1			
3.6	Сложное сопротивление.	1	1	1	-			
3.7	Устойчивость сжатого стержня	1	1	-	1			
3.8	Динамические задачи	1	1	-	1			
4	Железобетонные и каменные конструкции	8	8	3	5	-	-	
4.1	Основные физико-механические свойства бетона и арматуры	1	1	1	-	-	-	
4.2	Основные положения метода расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям	2	2	-	2	-	-	
4.3	Прочность нормальных и наклонных сечений изгибаемых элементов	1	1	-	1	-	-	
4.4	Сжатые элементы	2	2	1	1	-	-	-
4.5	Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы	2	2	1	1	-	-	-
5	Строительная механика	8	8	3	5	-	-	
5.1	Кинематический анализ	2	2	1	1	-	-	-
5.2	Деформации стержней. Внутренние усилия	1	1	-	1	-	-	-
5.3	Статически	2	2	1	1	-	-	--

	определимые системы: балки, рамы, фермы							
5.4	Определение перемещений в стержневых системах	2	2	1	1	-	-	-
5.5	Начала динамики	1	1	-	1	-	-	-
6	Итоговая аттестация, разбор типичных ошибок и сложных заданий	4	4	-	4	-	-	тест
8	Итого	42	42	14	28	-	-	

Директор ИСИ



Г.Л. Козинец



Согласовано

