

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

ПРИНЯТА

*Совет по дополнительному  
Образованию при Ученом Совете*  
протокол от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_, № \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДЕНА

приказом от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
Проректор по дополнительному  
и довузовскому образованию  
\_\_\_\_\_ Д.В. Тихонов  
М.П.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ АДДИТИВНОГО  
ПРОИЗВОДСТВА**  
(для авиастроительной, судостроительной и инновационной  
транспортной отраслей)

Объем **72** часа

Санкт-Петербург  
2025 год

\*1

**Разработчики:**

Попович А.А., д.т.н., профессор, директор ИММиТ

---

*подпись*Тренина М.В., к.х.н., директор Центра дополнительного  
и профессионального образования

---

*подпись*Разумов Н.Г. д.т.н., профессор Научно-  
образовательного центра «Конструкционные  
и функциональные материалы»

---

*подпись*Масайло Д.В., к.т.н., заместитель директора  
Центра инженерных разработок «Инженерный  
Центр сквозного автоматизированного проектирования  
И цифровых технологий в Машиностроении»

---

*подпись***Руководитель структурного подразделения:**

Попович А.А. д.т.н., профессор, директор ИММиТ

---

*подпись*

#### 4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), видов аттестации (при наличии)	Трудоемкость, ак. час	Всего Конт. часов	В том числе:					СРС, час	Форма контроля	
				Аудиторные и(или) синхронные <sup>2</sup>			Асинхронные <sup>3</sup>				
				ЛЗ <sup>4</sup>	ПЗ <sup>5</sup>	ЛР <sup>6</sup>	ЛЗ	ПЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Модуль 1. Аддитивные технологии. Терминология и классификация.	12	8	8						4	
2	Модуль 2. Методы оцифровки и контрольно-измерительные машины для целей аддитивных технологий	18	14	14						4	
3	Модуль 3. Аддитивные технологии и литейное дело	16	12	8	4					4	
4	Модуль 4. Аддитивные технологии и порошковая металлургия	24	20	12	8					4	
	<b>Итоговая аттестация</b>	2	2		2						
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>56</b>	<b>42</b>	<b>14</b>					<b>16</b>	

#### 5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Период обучения (дни, недели)*
Модуль 1. Аддитивные технологии. Терминология и классификация	1 неделя
Модуль 2. Методы оцифровки и контрольно-измерительные машины для целей аддитивных технологий	2 недели
Модуль 3. Аддитивные технологии и литейное дело	3 недели
Модуль 4.	3 недели

Аддитивные технологии и порошковая металлургия	
--	--

*Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение	
--	--