

## СЕРТИФИКАТ

№ 02FUTFACT-0121-7

дата выдачи: 21.06.2021 г.

подтверждает, что

# Калинников Александр Владимирович

успешно освоил(а) курс

## ТЕХНОЛОГИИ «ФАБРИК БУДУЩЕГО»

3 зачетных единицы

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

Электронная версия сертификата:

<https://open.spbstu.ru/certificate/02FUTFACT-0121-7.pdf>



проректор  
по образовательной деятельности  
Е. М. Разинкина

# Калинников Александр Владимирович

Идентификационный номер: 122999

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

КУРС: ТЕХНОЛОГИИ «ФАБРИК БУДУЩЕГО»  
<https://openedu.ru/course/spbstu/FUTFACT/>

Период освоения курса:  
с 15 февраля 2021 г. по 31 мая 2021 г.

Оценка, количество часов и зачетных единиц:

Зачетные единицы	Часы		Оценка		
	Общие	Акад.	100-балльная	5-балльная	Прописью
3	81	108	94	5	отлично

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

- Тема 1. Мировые промышленные тренды. Industry 4.0
- Тема 2. Цифровая экономика
- Тема 3. Концепция Фабрик Будущего
- Тема 4. Цифровое проектирование. Цифровая фабрика
- Тема 5. Аддитивные технологии
- Тема 6. Новые материалы

## **Модуль 2**

- Тема 7. Инструменты цифровой трансформации компании
- Тема 8. Управление цифровой компанией
- Тема 9. Умная фабрика
- Тема 10. Виртуальная фабрика

### **Итоговая аттестация**

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:**

- способность укрупненного построения схем Фабрик Будущего;
- способность выбирать технологии, используемые в Фабриках Будущего;
- способность ориентироваться в современных трендах технологий и материалах;
- способность формулировать задачи по разработке технических заданий создания отраслевых Фабрик Будущего,

#### **НАПРАВЛЕННЫЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ:**

- владение знаниями о современном уровне и перспективах развития передовых производственных технологий, а также эффективности их использования при решении технологических задач развития производства с учетом мировых и Российских трендов;
- способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий;
- способность формировать новые конкурентоспособные идеи в области теории и практики информационных технологий и систем;
- готовность воспроизводить знания для практической реализации новшеств,

#### **СООТВЕТСТВУЮЩИХ ФГОС ВО СЛЕДУЮЩИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ:**

- 01.03.03 Механика и математическое моделирование
- 09.00.00 Информатика и вычислительная техника
- 09.03.02 Информационные системы и технологии
- 15.00.00 Машиностроение
- 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
- 27.00.00 Управление в технических системах
- 27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами
- 38.00.00 Экономика и управление

## СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ (100-БАЛЛЬНАЯ)

№	Наименование оценивающего мероприятия	Набранный балл	Максимальный балл	Коэффициент
1	Промежуточный тест	97	100	0,20
2	Практическая работа	100	100	0,20
3	Экзамен по модулю 1	95	100	0,15
4	Экзамен по модулю 2	90	100	0,15
5	Экзаменационный тест	90	100	0,30
6	Итоговая оценка	94	100	1

Приложение к сертификату №  
02EUTFAST-0121-7  
дата выдачи: 21.06.2021 г.



проректор  
по образовательной деятельности  
Е. М. Разинкина