

## СЕРТИФИКАТ

№ 02DIGPROD-0220-2

дата выдачи: 19.01.2021 г.

подтверждает, что

# Зорькин Евгений Романович

успешно освоил(а) курс

## ЦИФРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

3 зачетных единицы

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

Электронная версия сертификата:  
<https://open.spbstu.ru/certificate/02DIGPROD-0220-2>



проректор  
по образовательной деятельности  
Е. М. Разинкина

# Зорькин Евгений Романович

Идентификационный номер: 2729400

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

КУРС: ЦИФРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
<https://openedu.ru/course/spbstu/DIGPROD/>

Период освоения курса:  
с 21 сентября 2020 г. по 31 декабря 2020 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            |
| 86-100           | 5          | отлично             |
| 71-85            | 4          | хорошо              |
| 60-70            | 3          | удовлетворительно   |
| 0-59             | 2          | неудовлетворительно |

## ПРОГРАММА КУРСА:

- Тема 1. Векторная графика и 3D-моделирование
- Тема 2. Лазерная резка
- Тема 3. Производство электроники
- Тема 4. 3D-сканирование и 3D-печать
- Тема 5. Разработка электроники
- Тема 6. ЧПУ фрезеровка
- Тема 7. Программирование микроконтроллеров
- Тема 8. Устройства ввода и вывода
- Тема 9. Разработка интерфейсов
- Итоговая аттестация

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

- проектирование и сборка деталей в программной системе Autodesk Fusion 360;
- готовность применять полученные знания, умения и навыки в области лазерной обработки материалов с использованием ПО Fab Modules;
- готовность применять полученные знания, умения и навыки в области трёхмерного моделирования и аддитивных технологий с использованием ПО Fab Modules;
- владение современными средствами проектирования изделий с использованием систем CAM/CAD;
- знание основных концепций создания графического интерфейса пользователя;
- знакомство с основами схемотехники, дизайна печатных плат;
- понимание основ разработки печатных плат, пайки и принципов работы компонентов, устройств ввода и вывода;
- понимание основ алгоритмизации и программирования,

## НАПРАВЛЕННЫЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ:

- способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;
- способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- способность применять системы компьютерного проектирования и инжиниринга для эффективного решения профессиональных задач;
- готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений, чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации,

## СООТВЕТСТВУЮЩИХ ФГОС ВО СЛЕДУЮЩИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ:

- 01.00.00 Математика и механика
- 15.00.00 Машиностроение
- 22.00.00 Технологии материалов

## СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ (100-БАЛЛЬНАЯ)

| № | Наименование оценивающего мероприятия | Набранный балл | Максимальный балл | Коэффициент |
|---|---------------------------------------|----------------|-------------------|-------------|
| 1 | Промежуточный тест                    | 100            | 100               | 0,63        |
| 2 | Экзаменационный тест                  | 83             | 100               | 0,37        |
| 3 | Итоговая оценка                       | 94             | 100               | 1           |



Приложение к сертификату №  
02D16PROD-0220-2  
дата выдачи: 19.01.2021 г.

проректор  
по образовательной деятельности  
Е. М. Разинкина