

# СЕРТИФИКАТ

№ 02THIMDIAG-0223-1

дата выдачи: 15.01.2024 г.

подтверждает, что

## Ступкин Алексей Дмитриевич

успешно освоил(а) курс

**СОВРЕМЕННАЯ ТЕПЛОВИЗИОННАЯ ДИАГНОСТИКА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И  
ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ**

2 зачетных единицы

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

Электронная версия сертификата:

<https://open.spbstu.ru/certificate/02THIMDIAG-0223-1.pdf>



и.о. проректора  
по образовательной деятельности  
Л. В. Панкова

# Ступкин Алексей Дмитриевич

Идентификационный номер: 1452943

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

КУРС: СОВРЕМЕННАЯ ТЕПЛОВИЗИОННАЯ ДИАГНОСТИКА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО  
СТРОИТЕЛЬСТВА И ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ  
<https://openedu.ru/course/spbstu/THIMDIAG/>

Период освоения курса:  
с 25 сентября 2023 г. по 24 декабря 2023 г.

Оценка, количество часов и зачетных единиц:

Зачетные единицы	Часы		Оценка		
	Общие	Акад.	100-балльная	5-балльная	Прописью
2	54	72	79	4	хорошо

Шкала соответствия системы оценивания:

Шкала оценивания		
100-балльная	5-балльная	Прописью
90-100	5	отлично
75-89	4	хорошо
60-74	3	удовлетворительно
0-59	2	неудовлетворительно

## ПРОГРАММА КУРСА:

- Тема 1. Задачи и виды обследования конструкций зданий и сооружений, технической диагностики инженерных систем
- Тема 2. Классификация видов обследований и контроля объектов строительства и инженерных систем
- Тема 3. Теория инфракрасного излучения
- Тема 4. Практика применения инфракрасного излучения
- Тема 5. Система ценообразования тепловизионного обследования
- Тема 6. Технология проведения тепловизионного обследования объекта контроля
- Тема 7. Обработка результатов тепловизионного обследования
- Тема 8. Анализ результатов тепловизионного обследования
- Тема 9. Тепловизионная техника и сопутствующее приборное оборудование для обследования объектов капитального строительства
- Тема 10. Тепловизионная техника и сопутствующее приборное оборудование для инженерных систем
- Итоговая аттестация

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

- определение стоимости услуг в области тепловизионного обследования объектов капитального строительства и инженерных систем;
- выбор тепловизионной техники и сопутствующего приборного оборудования для энергетического обследования объектов капитального строительства и инженерных систем;
- качественный и количественный анализ тепловых изображений (термограмм),

#### НАПРАВЛЕННЫЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ:

- осуществление разработки проектов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции;
- осуществление оформления и сопровождения проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции,

#### СООТВЕТСТВУЮЩИХ ФГОС ВО СЛЕДУЮЩЕГО НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ:

- 08.00.00 Техника и технологии строительства

#### СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ (100-БАЛЛЬНАЯ)

№	Наименование оценивающего мероприятия	Набранный балл	Максимальный балл	Коэффициент
1	Промежуточный тест	99	100	0,1
2	Практическое задание	100	100	0,3
3	Экзаменационный тест	65	100	0,6
4	Итоговая оценка	79	100	1



Приложение к сертификату №  
02ТНМДИAG-0223-1  
дата выдачи: 15.01.2024 г.

и.о. проректора  
по образовательной деятельности  
Л. В. Панкова