ПОЛИТЕХ
Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого

Открытое
образование

СЕРТИФИКАТ

№ 02TIPSOL-0223-3-9
дата выдачи: 29.01.2024 г.

подтверждает, что

Петров Ян Александрович

успешно освоил(а) курс

ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ (ТРИЗ)

5 зачетных единицы

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

Электронная версия сертификата:
https://open.spbstu.ru/certificate/02TIPSOL-0223-3-9.pdf

проректор
по образовательной деятельности
Л. В. Панкова

Петров
Ян Александрович

Идентификационный номер: 3095795

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

КУРС: ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ (ТРИЗ)
https://openedu.ru/course/spbstu/TIPSOL/

Период освоения курса:
С 4 сентября 2023 г. по 21 января 2024 г.

Оценка, количество часов и зачетных единиц:

Зачетные единицы	Часы		Оценка		
	Общие	Акад.	100-балльная	5-балльная	Прописью
5	135	180	86	4	хорошо

Шкала соответствия системы оценивания:

Шкала оценивания		
100-балльная	5-балльная	Прописью
90-100	5	отлично
70-89	4	хорошо
40-69	3	удовлетворительно
0-39	2	неудовлетворительно

ПРОГРАММА КУРСА:

Модуль 1. Введение в ТРИЗ
- Тема 1. Изобретательская деятельность. История возникновения ТРИЗ
- Тема 2. Базовые понятия ТРИЗ. Структура и функции ТРИЗ

Модуль 2. Методы творческого развития
- Тема 3. Воображение
- Тема 4. Личность
- Тема 5. Коллектив

Модуль 3. Развитие технических систем
- Тема 6. Понятие технической системы. Вепольный анализ
- Тема 7. Законы развития технических систем
- Тема 8. Типовые приемы устранения противоречий. Диверсионный анализ

Модуль 4. Повышение эффективности творческого процесса
- Тема 9. Методы системного анализа и синтеза

- Тема 10. Функционально-стоимостной анализ
- Тема 11. Технологии повышения творческой активности

Модуль 5. Информационный фонд

- Тема 12. Стандарты на решение изобретательских задач
- Тема 13. Технологические эффекты
- Тема 14. Ресурсы
- Тема 15. АРИЗ

Модуль 6. Итоговая Аттестация

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

- возможность быстро находить решение творческих задач из различных областей знаний;
- способность значительно повысить эффективность творческого труда;
- толчок к изобретательской деятельности;
- расширение кругозора;
- навыки в области выявления сути задачи, правильного определения основных направлений поиска: поиска путей отхода от традиционных решений;
- улучшение умения мыслить логически, алогически и системно;
- способность систематизировать поиск информации по выбору задач и поиску направлений решений,

НАПРАВЛЕННЫЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ:

- способность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям;
- способность применять адекватные методы математического и системного анализа и теории принятия решений для исследования функциональных задач управления техническими объектами на основе отечественных и мировых тенденций развития методов, управления, информационных и интеллектуальных технологий;
- способность разрабатывать новые методы и адаптировать существующие методы системного анализа вариантов эффективного управления техническими объектами;
- способность систематизировать и обобщать информацию, готовить предложения по совершенствованию системы государственного и муниципального управления;
- способность систематизировать и обобщать информацию, готовить предложения по совершенствованию системы государственного и муниципального управления,

СООТВЕТСТВУЮЩИХ ФГОС ВО СЛЕДУЮЩИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ:

- 07.00.00 Архитектура
- 08.00.00 Техника и технологии строительства
- 09.00.00 Информатика и вычислительная техника
- 10.00.00 Информационная безопасность
- 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи
- 12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии
- 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика
- 14.00.00 Ядерная энергетика и технологии
- 15.00.00 Машиностроение
- 16.00.00 Физико-технические науки и технологии

- 17.00.00 Оружие и системы вооружения
- 18.00.00 Химические технологии
- 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии
- 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство
- 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия
- 22.00.00 Технологии материалов
- 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта
- 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника
- 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники
- 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта
- 27.00.00 Управление в технических системах
- 28.00.00 Нанотехнологии и наноматериалы
- 29.00.00 Технологии легкой промышленности
- 38.00.00 Экономика и управление
- 39.00.00 Социология и социальная работа

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ (100-БАЛЛЬНАЯ)

№	Наименование оценивающего мероприятия	Набранный балл	Максимальный балл	Коэффициент
1	Промежуточный тест	83	100	0,50
2	Практическое задание	94	100	0,25
3	Экзаменационный тест	85	100	0,25
4	Итоговая оценка	86	100	1

Приложение к сертификату №
02TIPSOL-0223-3-9
Дата выдачи: 29.01.2024 г.

проректор
по образовательной деятельности
Л. В. Панкова