

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ «ЦЕНТР»
(ФГУП «ЦНИИ «ЦЕНТР»)**

«УТВЕРЖДЕН»
Научно-техническим советом ФГУП «ЦНИИ «Центр»
Протокол № 10 от 8 сентября 2016 г.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Курс: «Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)
в технике и экономике»**

Целевая аудитория: категории сотрудников, отобранные руководством предприятия для обучения основам ТРИЗ.¹

Формат обучения – 36 академических часов.

Цели курса – формирование у слушателей знаний и умений в области теории и практики применения методологии научного творчества в соответствии с методами направленного поиска, ведущую роль среди которых играет ТРИЗ.

Задачи курса состоят:

- в овладении основами методологии научного творчества;
- изучении принципов и инструментов ТРИЗ;
- ознакомлении с основами теории развития творческой личности и творческого воображения.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего акад. часов
Модуль 1	Введение. Предмет труда инженера	2
Модуль 2	Психологические и социальные аспекты творчества <ul style="list-style-type: none">• Предпосылки творческой деятельности• Мотивы творчества• Барьеры творчества	7
Модуль 3	Основные методы и приемы творческой деятельности <ul style="list-style-type: none">• Метод проб и ошибок	8

¹ К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего акад. часов
	<ul style="list-style-type: none"> • Метод контрольных вопросов • Метод морфологического анализа • Методы мозгового штурма • Ассоциативные методы • Функционально-стоимостной анализ 	
Модуль 4	<p style="text-align: center;">Техническая система (ТС)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Системный подход • Идеальный конечный результат (ИКР) • Критерии и законы развития ТС 	8
Модуль 5	<p style="text-align: center;">Противоречия в ТС и пути их разрешения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Виды противоречий в системах • 40 приемов разрешения ТП • Технические эффекты • Ресурсы (ИКР) • Вепольный анализ • Стандарты по разрешению ТП 	7
Модуль 6	Теория и алгоритм решения изобретательских задач. Тенденции развития современной инженерии	3
	Финальный контроль уровня усвоения материала слушателями	3

Рекомендуемая литература:

1. Альтшуллер Г. Найти идею: Введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач / Генрих Альтшуллер. – 4-е издание. – М.: Альпина Паблишерз, 2011. – 400 с.
2. Альтшуллер Г. С. Творчество как точная наука. – М.: Советское радио, 1979. – 105 с.
3. Альтшуллер Г., Верткин И. Как стать гением: жизненная стратегия творческой личности. – Минск: Беларусь, 1994. – 479 с.
4. Буш Г. Методы технического творчества. – Рига: Лиесма, 1972. – 95 с.
5. Викентьев И.Л. Приемы рекламы и public relations. Программы-консультанты: 446 примеров, 200 учебных задач и 21 практическое приложение. – СПб: «ТРИЗ-ШАНС» и «Бизнес-пресса», 2007. – 406 с.
6. Викентьев И.Л. Лестница идей. Основы ТРИЗ в примерах и задачах / И.Л. Викентьев, И.К. Кайков. – Новосибирск: [б. и.], 1992. – 104 с.
7. Голдовский Б.И., Вайнерман М.И. Комплексный метод поиска решений технических проблем. – М.: НТК «Метод», 1990. – 112 с.

8. Гольдштейн Г.Я., Катаев А.В. Методология научного творчества: Учебное пособие. Таганрог: Издательство ТРТУ, 1999. – 60 с.
 9. Денисов С.А. Указатель физических эффектов и явлений. – М.: Машиностроение, 1979. – 128 с.
 10. Дерзкие формулы творчества / Составитель А.Б. Селюцкий. – Петрозаводск: Карелия, 1987. – 269 с.
 11. Диксон Дж. Проектирование систем. Изобретательство, анализ и принятие решений. Перевод с английского Коваленко Е.Г. – М.: Мир, 1969. – 440 с.
 12. Завьялов А.Б., Борисовский В.В., Голиков А.З., Сетуха В.В., Голубев С.С. Закономерности развития технических систем. Учебно-методическое пособие. – Красногорск, 1991. – 44 с.
 13. Зиновкина М.М. Креативное инженерное образование. Теория и инновационные педагогические технологии. Монография. – М.: МГИУ, 2003. – 372 с.
 14. Злотин Б.Л., Зусман А.В. Решение исследовательских задач. – Кишинев: «Карта молдовеняскэ», 1991. – 201 с.
 15. Иванов А.Н. Как придумать идею, если вы не Огилви. 2-е издание, исправленное и дополненное – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 240 с.
 16. Лапшин И.И. Законы мышления и формы познания. – СПб, 1906. – 464 с.
 17. Майданов А.С. Методология научного творчества. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 512 с.
 18. Медведев Л.Н. Методология научного творчества. Тексты избранных лекций. – Красноярск: СФУ, 2013. – 143 с.
 19. Миронов А.В. Философия науки, техники и технологий: Монография. – М.: МАКС Пресс, 2014. – 272 с.
 20. Нить в лабиринте / Сост. А.Б. Селюцкий. – Петрозаводск: Карелия, 1988. – 277 с.
 21. Подкатилин А.В., Тимохов В.И. Гидростеклоизол: разбор решения технической проблемы: Учебно-методическое пособие. – М.: Народное образование, 2009. – 70 с.
 22. Подкатилин А.В., Тимохов В.И. Карьер: Как повысить эффективность проекта. Учебно-методическое пособие. – М.: Народное образование, 2009. – 120 с.
 23. Пойа Д. Как решать задачу. Перевод с английского В.Г. Звонаревой и Д.Н. Белла. Под редакцией Ю.М. Гайдука. 2-е издание. – М.: Учпедгиз, 1961. – 207 с.
 24. Половинкин А.И. Основы инженерного творчества: Учебное пособие для студентов вузов. – М.: Машиностроение, 1988. – 368 с.
 25. Правила игры без правил / Составитель А.Б. Селюцкий. – Петрозаводск: Карелия, 1989. – 280 с.
 26. Рубин М.С., Кияев В.И. Основы ТРИЗ и инновации. Применение ТРИЗ в программных и информационных системах: Учебное пособие. – СПб: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2011. – 278 с.
- Энгельмейер П.К. Теория творчества. – М.: Терра, 2009. – 256 с.

Подготовил Голубев Сергей Сергеевич