

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)

СОГЛАСОВАНО:
Директор корпоративного
института

_____ Лопатин А.А.
_____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по развитию
университета

_____ Гуреев В.М.
_____ 20__ г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

ДИЗАЙН ТЕХНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ
(наименование программы)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы формирование «сильного» мышления у специалистов, занятых в высокотехнологичных областях промышленности.

1.2. Планируемые результаты обучения.

1.3. Категория слушателей (требования к уровню подготовки поступающего на обучение).

1.4. Трудоемкость обучения 72 часа.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план программы повышения квалификации

| Наименование разделов, дисциплин (модулей) | Общая трудоемкость, ч | Всего ауд.ч | Аудиторные занятия, ч | | | СРС, ч |
|--|-----------------------|-------------|-----------------------|---------------------|--|--------|
| | | | лекции | лабораторные работы | практические и семинарские занятия, тренинги | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Модуль 1. Дизайн технического мышления | 16 | | | | | |
| <i>1.1. Эпоха великих открытий: время самоучек и дилетантов.</i> | 2 | | | | | |
| <i>1.2. Формирование изобретательской компетенции специалиста (ТРИЗ)</i> | | | | | | |
| 1.2.1.Диалектичность, логичность, системность, воображение | 2 | | | | | |
| <i>1.3. Законы развития технических систем.</i> | | | | | | |
| 1.3.1. Технические системы | 1 | | | | | |
| 1.3.2. Закон полноты частей системы. | 1 | | | | | |
| 1.3.3. Закон энергетической проводимости системы | 1 | | | | | |
| 1.3.4. Закон согласования ритмики частей системы | 1 | | | | | |
| 1.3.5. Закон динамизации технических систем | 1 | | | | | |
| 1.3.6. Закон увеличения степени вепольности системы | 1 | | | | | |
| 1.3.7. Закон неравномерности развития систем | 1 | | | | | |
| 1.3.8. Закон перехода с макроуровня на | 1 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|-----------|--|----------|--|-----------|---|---|---|
| микроуровень | | | | | | | | |
| 1.3.9. Закон перехода в надсистему | 1 | | | | | | | |
| 1.3.10. Закон увеличения степени идеальности | 1 | | | | | | | |
| 1.3.11. Закон S-образного развития технических систем (Закон перехода количественных изменений в качественные) | 2 | | | | | | | |
| Модуль 2. Психологические и социально-психологические аспекты дизайна технического мышления | 14 | | 4 | | 10 | | | |
| Психофизиология мышления и творчества(креативности) | | | 1 | | | | | |
| Психологические механизмы технического мышления | | | 1 | | | | | |
| Интеллект и творчество (техническое) | | | | | 2 | | | |
| Психотехнологии развивающие техническое мышление | | | | | 4 | | | |
| Социальные и психологические аспекты взаимодействия (Я - коллектив). | | | 1 | | | | | |
| Творчество и конфликт | | | 1 | | | | | |
| Команды: виды, роли, факторы эффективности | | | | | 2 | | | |
| Управление командой | | | | | 2 | | | |
| Модуль. 3 Практический дизайн технического мышления | 18 | | | | 18 | | | |
| <i>3.1. Методы психологической активизации мышления: мозговой штурм</i> | | | | | 2 | | | |
| <i>3.2. Методы систематического поиска</i> | | | | | 2 | | | |
| 3.2.1. Метод фокальных объектов | | | | | | 2 | | |
| 3.2.2. Морфологический анализ | | | | | | | 2 | |
| 3.2.3. Метод контрольных вопросов | | | | | | | | 2 |
| <i>3.3. Практические</i> | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|-----------|--|--|--|---|--|
| <i>методы формирования изобретательской компетенции специалиста (ТРИЗ)</i> | | | | | | |
| 3.3.1. Анализ задачи | | | | | 1 | |
| 3.3.2. Идеальный конечный результат (ИКР) | | | | | 1 | |
| 3.3.3. Формулировка противоречия | | | | | 1 | |
| 3.3.4. Вещественно-полевые ресурсы | | | | | 1 | |
| 3.3.5. Методы разрешения противоречий | | | | | 2 | |
| 3.3.6. Стандарты решения задач | | | | | 2 | |
| <i>3.4. Бизнес задачи</i> | | | | | 3 | |
| <i>3.5. Задачи слушателей</i> | | | | | 3 | |
| Модуль 4. Управление интеллектуальной собственности | 26 | | | | | |
| <i>4.1. Теоретические основы интеллектуальной собственности</i> | | | | | | |
| 4.1.1. Патентное право | 2 | | | | | |
| 4.1.2. Авторское право | 2 | | | | | |
| 4.1.3. Права на средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий | 2 | | | | | |
| 4.1.4. Селекционные достижения, топологии интегральных микросхем, секреты производства (ноу-хау) | 1 | | | | | |
| 4.1.5. Международные соглашения в области охраны интеллектуальной собственности | 1 | | | | | |
| <i>4.2. Коммерциализация объектов в сфере интеллектуальной деятельности</i> | | | | | | |
| 4.2.1. Инвентаризация результатов интеллектуальной собственности | 2 | | | | | |
| 4.2.2. Экономика ИС (постановка на учет НМА) | 2 | | | | | |
| 4.2.3. Маркетинговые | 2 | | | | | |

| | | | | | | |
|---|----------|--|--|--|--|--|
| исследования | | | | | | |
| 4.2.4.Оценка прав на результаты интеллектуальной деятельности | 4 | | | | | |
| 4.2.5.Формы введения в оборот прав на интеллектуальную собственность и материальных носителей, в которых она выражена | 3 | | | | | |
| <i>4.3.Защита объектов интеллектуальной собственности</i> | | | | | | |
| 4.3.1.Признаки контрафактной продукции | 2 | | | | | |
| 4.3.2.Выявление нарушений и способы защиты исключительных прав | 3 | | | | | |
| | | | | | | |
| Итоговая аттестация | 4 | | | | | |
| Итого | 78 | | | | | |