

СЕРТИФИКАТ подтверждает, что

Светлана Новоселова

успешно освоил(-а) курс

**Теория решения
изобретательских задач**

2 зачетные единицы

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

Электронная версия сертификата:
<https://openedu.urfu.ru/certificates/cfaa714a08.pdf>

Сертификат № 1188
выдан 30.06.2017



Директор Центра
Третьяков Василий Сергеевич

Светлана Новоселова

Идентификационный номер: 193187

УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

<http://urfu.ru/ru/about/documents/>

Курс: Теория решения изобретательских задач

<https://openedu.ru/course/urfu/TRIZ/>

Период освоения курса: 15 февраля - 28 июня 2017 г.

Оценка, количество часов и зачетных единиц за курс:

Трудоемкость		Шкала оценивания		
Зач. единицы	Часы	100-балльная	5-балльная	Прописью
2	72	85	4	хорошо

Шкала соответствия системы оценивания:

Шкала оценивания		
100-балльная	5-балльная	Прописью
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
<70	2	неудовлетворительно

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

- использовать технику организации процесса разрешения сложных проблемных ситуаций, планировать применение инструментальных средств решения изобретательских задач и контролировать эффективность их использования;
- анализировать проблемные ситуации, выявлять и ранжировать ключевые задачи, а также применять технику их ускоренного решения (как индивидуально, так и в составе рабочей группы);
- проводить анализ внутреннего функционирования совершенствуемой системы, выявлять задачи ее дальнейшего развития с применением комплекса аналитических инструментов;
- проводить анализ внешнего функционирования совершенствуемых систем, определять совокупность реализуемых ими потребительских ценностей и сравнивать их с конкурирующими системами; решать поставленные задачи, в том числе по прогнозированию, с использованием типовых структурных моделей, методик переноса функций, использования базовых закономерностей развития систем;
- использовать методы интуитивного, систематического и направленного поиска решения нетривиальных задач;
- строить функциональные схемы исследуемых объектов, выявлять зоны излишних затрат и решать задачи по их снижению;
- использовать основные виды информационных средств поддержки процесса решения проблемных ситуаций и практических задач на основе принципов применения баз приемов устранения противоречий, стандартных решений, указателей физических эффектов;
- работать над поиском новых идей в коллективе и понимать функции участников творческого процесса.

НАПРАВЛЕННЫЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ:

Универсальные (общекультурные):

- У ОК-1: культура мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке целей и выбору путей их достижения;
- У ОК-2: способность использовать основные законы естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин в профессиональной деятельности;
- У ОК-3: способность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;
- У ОК-4: уметь разрабатывать технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов.

Профессиональные:

- У ОП-1: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности, соответствующие современному уровню науки и техники;
- У ОП-2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности используя умения и навыки практического применения естественнонаучных, математических и общинженерных знаний их идей и методов для моделирования и анализа сложных механических систем и процессов, поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов их реализации;
- У ОП-3: готовность использовать в практическом проектировании инновационные подходы, находить нестандартные решения инженерно-проектировочных задач, в условиях неполноты предпроектных данных;
- У ОП-4: знать и применять методы и алгоритмы решения изобретательских задач;
- У ОП-5: применять параметрические и комбинаторные методы решения изобретательских задач;
- У ОП-6: искать нестандартные методы решения профессиональных задач;
- У ОП-7: владеть методами решения изобретательских задач.

СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФГОС ВО ДЛЯ СЛЕДУЮЩИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ:

- 05.00.00 Науки о земле
- 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

Приложение к сертификату № 1188

Дата выдачи: 30.06.2017



Зам. директора УрФУ

Третьяков Василий Сергеевич