

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра МСС

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы поиска технических решений»

Направление подготовки (специальность)

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность подготовки (профиль)

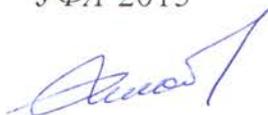
*Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической
обработки*

Квалификация выпускника: *Бакалавр*

Форма обучения: очная

УФА 2015

Исполнитель: доцент



Акмаев О.К.

Заведующий кафедрой: профессор



Мунасыпов Р.А.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы поиска технических решений» является дисциплиной факультативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «20» октября 2015г. № 1170

Целью освоения дисциплины является: подробное ознакомление будущих специалистов с основами творческих подходов при решении различного рода профессиональных задач: научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических, организационных.

Задачи:

- Привитие студентам знаний существующих методов активизации творческого процесса и способах защиты авторских прав.
- Сформировать умения по эффективному применению существующих методов активизации творческого процесса.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1.	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	ОПК-1	Современные образовательные и информационные технологии и	Использовать современные образовательные и информационные технологии	Навыками приобретения с большой степенью самостоятельности и новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий

2.	умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	ПК-2	стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования.	моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.	Навыки проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
----	---	------	---	--	---

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1.	<p>Методы активизации творческой деятельности.</p> <p>Инженерная деятельность как одна из форм творчества. Что такое творческая (изобретательская) задача. Метод проб и ошибок. Развитие методов активации перебора вариантов. Мозговой штурм.</p> <p>Метод фокальных объектов. Морфологический анализ. Синектика. Примеры их использования.</p> <p>Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Законы развития технических систем (ТС). Изобретение - выявление и преодоление противоречий. Противоречия административные, технические, физические. Стремление ТС к идеальности.</p> <p>Основы вепольного анализа. Задачи стандартные и нестандартные. Инструменты для их решения. Стандарты на изменение систем, на обнаружение и измерение (обзор).</p> <p>Физические и химические эффекты. Принципы их использования в ТРИЗ. Указатели применения физэффектов. Логика их применения и связь с законами развития ТС</p>
2.	<p>Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ).</p> <p>Структура АРИЗ и его основные блоки. Правила применения АРИЗ.</p> <p>Особенности применения ТРИЗ при решении конструкторских задач. Прогнозирование развития ТС. ТРИЗ как инструмент при решении маркетинговых задач.</p>
3.	<p>Функционально-стоимостный анализ (ФСА) изделий производства, его назначение и особенности.</p> <p>Методика проведения ФСА. Примеры применения ФСА.</p>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.