

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра оборудования и технологии сварочного производства

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ТЕХНИЧЕСКОГО
ТВОРЧЕСТВА»

Название дисциплины

Направление подготовки (специальность)

15.03.01 Машиностроение (академический бакалавр)

(цифр и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность подготовки (профиль)

Оборудование и технология сварочного производства

(наименование направленности/ профиля)

Квалификация выпускника

академический бакалавр

(наименование квалификации)

Форма обучения

очная

(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

УФА 2015год

Исполнитель: _____ доцент _____ Бычков В.М.
Должность *Фамилия И. О.*

Заведующий кафедрой: _____ Атрощенко В.В.
Фамилия И. О.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы выполнения научных исследований и технического творчества» является дисциплиной по выбору учебного плана (Б1.Б.ДВ.9.1).

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки бакалавра 15.03.01 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "3" сентября 2015 г. № 957.

Целью освоения дисциплины является: формирование у студентов компетенций, необходимых для участия в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения, участия в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности

Задачи:

1. Изучить особенности участия в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения

2. Изучить закономерности развития технических систем и основы методик получения новых технических решений, ознакомиться с организацией проведения научно-технических работ

3. Овладеть основами применения базовых методов исследовательской деятельности и технического творчества для участия в работе над инновационными проектами

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов	ПК-3	особенности участия в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрении результатов исследований и	выполнять поиск информационных материалов и обработку данных исследований и разработок в области	методикой составления научных отчетов по выполненному заданию

	исследований и разработок в области машиностроения		разработок в области машиностроения	машиностроения для составления научных отчетов по выполненному заданию	
2	способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	ПК-4	закономерности развития технических систем и основные направления научного технического прогресса; методы поиска новых технических решений; базовые методы исследовательской деятельности при работе над инновационными проектами	применять при работе над инновационными проектами методы поиска новых технических решений; применять базовые методы исследовательской деятельности	навыками работы с наиболее простыми методами научно-технического творчества

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	<p>Основы подготовки и выполнения научно-технических исследований</p> <p>Виды и сферы деятельности научных и научно-технических организаций. Виды, структура и стадии НИОКР. Методы научно-технических исследований и виды экспериментов. Применение моделирования в исследованиях. Сокращение набора переменных. Планирование экспериментов и виды применяемых планов. Статистическая обработка экспериментальных данных. Требования к составлению отчетов по научным исследованиям. Порядок внедрения результатов исследований и разработок в области машиностроения</p>
2	<p>Законы развития технических систем и научно-технический прогресс</p> <p>Жизненный цикл и смена технических систем. Законы развития технических систем. Уровни изобретательских задач и виды противоречий, влияние уровня и количества изобретений на развитие технической системы. Основные направления научно-технического прогресса в целом и, в частности, в области сварочного производства.</p>
3	<p>Методы поиска новых технических решений</p> <p>Методы технического творчества: мозговой штурм, синектика,</p>

морфологический анализ, функционально-стоимостный анализ, алгоритм решения изобретательских задач. Структура и этапы алгоритма решения изобретательских задач. Типовые приемы устранения технических противоречий. Таблицы взаимосвязи свойств технических систем. Банк физических эффектов. Основы вепольного анализа систем, методы преобразования веполей. Области применения методов технического творчества
--

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость, час.
	8 семестр
Лекции (Л)	16
Практические занятия (ПЗ)	16
Лабораторные работы (ЛР)	
КСР	3
Курсовая проект работа (КР)	
Расчетно - графическая работа (РГР)	
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	64
Подготовка и сдача экзамена	
Подготовка и сдача зачета	9
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет

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.