

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Политехнический институт

Кафедра «Автомобили и автомобильный транспорт»



УТВЕРЖДАЮ:  
Первый проректор  
/ Т.Р. Змызгова /  
31 августа 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

**ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
И ИНЖЕНЕРНОГО ТВОРЧЕСТВА**

образовательной программы высшего образования –  
программы специалитета

**23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства**

Специализация:  
**Автомобили и тракторы**

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2022

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Основы научных исследований и инженерного творчества»**

образовательной программы высшего образования –  
 программы специалитета

**23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства**

Специализация:  
**Автомобили и тракторы**

Формы обучения: очная, заочная

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ (180 академических часов)

Семестр: 9 семестр (для очной формы обучения), 11 семестр (для заочной формы обучения)

Форма промежуточной аттестации: Зачет

**Содержание дисциплины**

Общие сведения о науке. Классификация наук. Общие сведения о научных исследованиях и их классификация. Определение научного исследования. Цели и задачи научных исследований, их классификация по различным основаниям. Этапы научно-исследовательской работы. Правильная организация научно-исследовательской работы. Понятие методологии научного знания. Метод, способ и методика. Общенаучная и философская методология: сущность, общие принципы. Определение понятий «информация» и «научная информация». Свойства информации. Основные требования, предъявляемые к научной информации. Универсальная десятичная классификация. Особенности работы с книгой. Патент и порядок его получения. Изобретение, полезные модели, промышленные образцы: определения, условия патентоспособности, правовая охрана. Особенности патентных исследований. Последовательность работы при проведении патентных исследований. Моделирование и его виды. Математическое моделирование и вычислительный эксперимент. Характеристика экспериментальных исследований. Погрешности измерений. Оценка случайных погрешностей при многократных измерениях постоянной величины. Планирование эксперимента как наука. Основные понятия и определения теории планирования эксперимента. Статистический анализ полученных результатов. Планирование эксперимента при поиске оптимума. Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления. Общая структура научно-исследовательской работы. Основные требования к оформлению научных работ, требования к аннотации, ключевым словам, сноскам, ссылкам, библиографическое описание используемых источников. Характеристика требований ГОСТ Р 7.0.11-2011, ГОСТ Р 7.0.5-2008, ГОСТ 7.32-2017, ГОСТ Р 2.105-2019. Процесс внедрения НИР и его этапы. Эффективность научных исследований. Основные виды эффективности научных исследований. Оценка эффективности исследований.