

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.09.2021 11:24:55
Уникальный программный ключ:
71183e1134e71a03410048011b321093e04

Аннотация

учебной дисциплины «Б1.В.ДВ.2 Постановка, проведение эксперимента, обработка результатов»
направления подготовки аспирантов 15.06.01 Машиностроение

Дисциплина учебного плана подготовки кадров высшей квалификации по направлению 15.06.01 Машиностроение (программа подготовки 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин).

Цель изучения курса - выполнение научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний и написание диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Задачами дисциплины являются:

- изучение методик обработки экспериментальных данных с построением математических моделей;
- разработка методик экспериментальных исследований; приобретение практических навыков обработки экспериментальных данных для получения математического описания систем.

Основные блоки и темы дисциплины:

Основы математического моделирования. Классификация моделей. Требования к моделям. Обработка экспериментальных данных. Применение математической статистики в технологических исследованиях. Планирование, закладка и проведение опытов. Планирование наблюдений и учетов в опыте. Документация и отчетность.

Учебная дисциплина «Постановка, проведение эксперимента, обработка результатов» входит в перечень дисциплин по выбору вариативной части.

Дисциплина «Постановка, проведение эксперимента, обработка результатов» базируется на дисциплинах «Основы математического моделирования», «Математические методы статистической обработки экспериментальных данных». Знания, полученные по дисциплине «Постановка, проведение эксперимента, обработка результатов», непосредственно используются при изучении последующих дисциплин.

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать: методы и средства научных исследований, используемых в машиностроении и направленных на обеспечение выпуска изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

уметь: использовать в практической деятельности методы и средства научных исследований при решении задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

владеть:

- навыками использования методов и средств научных исследований в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;
- навыками использования методов и средств научных исследований для решения задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

В результате изучения дисциплины аспирант должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

Универсальные компетенции (УК)

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

- способностью научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства (ОПК-1);

- способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (ОПК-2);

- способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы (ОПК-3);

- способностью проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения (ОПК-4);

- способностью планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов (ОПК-5);

Профессиональные компетенции (ПК)

- способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности отдельных исходных данных (ПК-2);

- способностью применять математический и естественнонаучный аппарат для решения профессиональных задач, интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата (ПК-4);

- способностью планировать натурные испытания механизмов и машин с постановкой задач экспериментов (ПК-5).

Дисциплина «Постановка, проведение эксперимента, обработка результатов» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, самостоятельной работой над учебной и научной литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик:

канд. техн. наук, доцент _____

М.А. Меретуков

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению _____

М.А. Меретуков

