

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9f9feb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

ПРОЧНОСТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

I Цели и задачи освоения дисциплины

Назначение дисциплины – изучение надежности элементов машин по критериям прочности при заданном напряженно-деформированном состоянии с учетом механики разрушения тел, имеющих трещины, как в детерминированной форме постановки, так и с применением вероятностных методов расчета на прочность, при одновременном снижении их металлоемкости.

Актуальность изучения дисциплины определяется необходимостью обеспечения надежности сельскохозяйственной техники в условиях повышения эксплуатационных нагрузок с учетом повышения рабочих скоростей и производительности машин и оборудования.

Основная цель дисциплины - научить обучающихся практическим методам оценки долговечности и безотказности деталей машин на основе данных экспериментальных исследований их напряженно-деформированного состояния в экстремальных условиях нагружения.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение прикладных методов оценки надежности деталей машин на основе современных достижений науки и техники;
- приобретение первичных навыков практического исследования надежности объектов профессиональной деятельности по критериям прочности с использованием прикладного программного обеспечения.

II Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Прочностное обеспечение надежности сельскохозяйственной техники» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана ОПОП (Б1.В.ДВ.4), обеспечивающей подготовку магистра по направлению 35.04.06 Агроинженерия.

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими дисциплинами (частями ОПОП) обуславливается тем, что «Прочностное обеспечение надежности сельскохозяйственной техники» - одна из основных дисциплин практической подготовки программы прикладной магистратуры, которая основывается на экспериментальном исследовании напряженно-деформированных состояний деталей в условиях экстремального нагружения в эксплуатации.

«Входными» требованиями к знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин, являются:

- *знание* методов оценки прочностной надежности деталей машин и элементов конструкций, а также моделей разрушения их материалов;
- *умение* выполнять графические модели объектов и иллюстрации результатов расчета;
- *готовность* приобретения практических навыков и изучения экспериментальных способов в решении задач эксплуатации машин.

III Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

- способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-6);
- способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов (ПК-7).

С целью обеспечения упомянутых общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в результате освоения дисциплины выпускник должен:

знать:

- экспериментальные методы исследования напряженных и деформированных состояний в деталях машин в общем случае нагружения;

уметь:

- определять деформации и напряжения в опасных точках твердых тел и исследовать их распределение;
- пользоваться терминологией дисциплины; **владеть:**
- методами и техническими средствами экспериментального определения напряжений и деформаций в деталях машин;
- способами и средствами обработки результатов, оформления и графического иллюстрирования экспериментальных исследований; приемами использования научно-технической литературы.

Общая трудоемкость 108 часов, 3 з.е.