

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Владимирович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 22.03.2021 14:31:56

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"

Согласовано:

Председатель методической комиссии
инженерно-технологического факультета

Владимир Николаевич
Кузнецов

Подписано цифровой подписью:
Владимир Николаевич Кузнецов
Дата: 2020.11.10 09:01:08 +03'00' /

(электронная цифровая подпись)

«10» ноября 2020 года

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического
факультета

Мария Александровна
Иванова

Подписано цифровой подписью:
Мария Александровна Иванова
Дата: 2020.11.11 10:49:04 +03'00' /

(электронная цифровая подпись)

«11» ноября 2020 года

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ДЕТАЛИ МАШИН И ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ

Направление подготовки
(специальность) ВО

35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль)
образования

«Технический сервис в агропромышленном
комплексе»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

заочная

Срок освоения ОПОП ВО

4 года 7 месяцев

1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины (модуля) «Детали машин и основы конструирования» (далее ДМ и ОК) являются: активно закрепить, обобщить, углубить и расширить знания, полученные при изучении базовых дисциплин, включая методы учёта влияния режима работы и характера нагружения на прочность и долговечность деталей, способы упрочнения, практическое использование стандартизации, унификации и агрегатирования; приобрести новые знания и сформировать умения и навыки, необходимые для изучения специальных дисциплин и последующей деятельности; научить квалифицированно решать вопросы проектирования и усовершенствования элементов конструкций и машин на базе деталей и сборочных единиц общего назначения, а также механических приводов и базовых устройств подъёмно-транспортных машин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Детали машин и основы конструирования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Математика

Знать: основные понятия и методы математического анализа и аналитической геометрии, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и математической статистики, статистических методов обработки экспериментальных данных.

Уметь: использовать математический аппарат для обработки технической информации и анализа данных, связанных с надёжностью технических систем.

Владеть: методами построения математических моделей типовых задач.

Физика

Знать: функциональные разделы физики, в том числе физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм.

Уметь: использовать физические законы для овладения основами теории и практики инженерного обеспечения машин и оборудования АПК.

Владеть: методами проведения физических измерений.

Начертательная геометрия и инженерная графика

Знать: законы построения и начертания изображений в ортогональных и аксонометрических проекциях; основы машиностроительного черчения; систему ЕСКД.

Уметь: выполнять развёртки сложных поверхностей, чертежей в трёх плоскостном и аксонометрическом изображении, рабочих и сборочных вариантов.

Владеть: навыками составления эскизов деталей и узлов, чтения сложных чертежей и схем, использования чертёжных редакторов ЭВМ.

Теоретическая механика

Знать: законы статики, кинематики, динамики, трения.

Уметь: решать задачи по нахождению реакции в стержневых системах, по уравниванию, по определению сил трения.

Владеть: методом векторного анализа, составлением расчётных схем.

Теория механизмов и машин

Знать: теорию структурного анализа и синтеза механизмов, включая трение.

Уметь: решать задачи по структурному анализу механизмов, определять силы трения и КПД машин, создавать схемы новых механизмов.

Владеть: методом структурного анализа.

Сопротивление материалов

Знать: общие принципы расчётов на прочность элементов конструкций на растяжение, сжатие, изгиб, кручение, срез, в том числе при различном их сочетании и характере нагрузки.

Уметь: решать задачи прочностной, включая контактную и усталостную, надёжности конструкций и устойчивости.

Владеть: математическим аппаратом расчётов на прочность и устойчивость.

Материаловедение и технология конструкционных материалов

Знать: строение и свойства различных металлов, сплавов и неметаллических материалов.

Уметь: проводить анализ сущности явлений, происходящих в материалах при обработке и эксплуатации.

Владеть: методами подбора металлов, сплавов и неметаллических материалов для изделий с заданными свойствами.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной (модулем):

- Технологические машины и оборудование
- Сельскохозяйственные машины
- Машины и оборудование в животноводстве
- Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования
- Диагностика и техническое обслуживание машин

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1; УК-2.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Универсальные компетенции		
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-З _{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-З _{УК-2} Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

возможные варианты решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; как решить конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время;

Уметь:

рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

Владеть:

навыками поиска возможных вариантов решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; навыками решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время

4. Структура и содержание дисциплины «Детали машин и основы конструирования».

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц, 216 часов