

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 «МЕХАНИКА. ДЕТАЛИ МАШИН И ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ»

по направлению подготовки бакалавриата

27.03.01 «Стандартизация и метрология»

направленность подготовки

«Стандартизация»

1. Основные разделы (дидактические единицы) дисциплины

Классификация механизмов, узлов и деталей. Основы проектирования механизмов, стадии разработки. Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы. Механические передачи: зубчатые, червячные, планетарные, волновые, рычажные, фрикционные, ременные, цепные, передача винт-гайка; расчеты передач на прочность. Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость. Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность. Уплотнительные устройства. Конструкции подшипниковых узлов. Соединения деталей, конструкция и расчеты соединений на прочность. Упругие элементы. Муфты механических приводов. Корпусные детали механизмов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;

участие в работах по моделированию процессов и средств измерений, испытаний, контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;

участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, стандартизации, сертификации;

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и профилю подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов):

Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся), формируемых в результате освоения дисциплины

Общекультурные компетенции:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-2 – способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия.

Профессиональные компетенции:

ПК-19 - способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНы), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции):

По компетенции ОК-7 обучающийся должен:

ЗНАТЬ

принципы и законы механического движения и их взаимосвязь; методы определения и расчета кинематических и динамических параметров деталей механизмов и машин;

УМЕТЬ

исследовать движение материальных точек и тел под действием заданных сил, находить силы по заданному движению материальных объектов;

ВЛАДЕТЬ

фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач, связанных с механическими явлениями.

По компетенции ОПК-1 обучающийся должен:

ЗНАТЬ

методики расчета механических передач, деталей вращательного движения, соединений узлов и деталей изделий машиностроения;

УМЕТЬ

проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять их оценку по прочности и жесткости и другим критериям работоспособности;

ВЛАДЕТЬ

навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД.

По компетенции ОПК-2 обучающийся должен:

ЗНАТЬ

методы математического анализа и моделирования, основы теоретического и экспериментального исследования в комплексной инженерной деятельности с целью моделирования объектов и технологических процессов;

УМЕТЬ

устанавливать требования к точности изготовления деталей и сборочных единиц;

ВЛАДЕТЬ

методиками расчета механических передач, деталей вращательного движения, соединений узлов и деталей изделий машиностроения.

По компетенции ПК-19 обучающийся должен:

ЗНАТЬ

теорию совместной работы и методы расчета соединений узлов и деталей изделий машиностроения;

УМЕТЬ

использовать компьютерные программы для расчета и проектирования узлов и деталей машин;

ВЛАДЕТЬ

навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; навыками выбора материалов и назначения их обработки.

3. Объем курса, виды учебной работы и формы промежуточной аттестации:

Трудоемкость дисциплины:	– 5 зачетных единиц
Всего часов	- 180 час.
Из них:	
Аудиторных	– 72 час.
Из них:	
лекции	- 36 час.
практика	– 36 час.
Самостоятельная работа	- 108 час.
Формы промежуточной аттестации:	
Экз	- 4 семестр