

АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ДЕТАЛИ МАШИН И ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ»

Направление подготовки – 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»,
Квалификация (степень) выпускника – инженер.

Специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» (Б1.О.19) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной дисциплиной.

2. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины "Детали машин и основы конструирования" является обучение студентов теории, расчету и конструированию деталей и узлов машин, т.е. основам конструирования машин, включая САПР, что формирует будущего инженера как специалиста, вносящего творческий вклад в создание материальных ценностей. Курс вместе с проектом может рассматриваться реализующим и завершающим общетехническую подготовку. Курс «Детали машин и основы конструирования» базируется на общенаучных и общетехнических дисциплинах: математике, физике, теоретической механике, теории механизмов и машин, инженерной графике, сопротивлении материалов, технологии конструкционных материалов, метрологии, стандартизации и сертификации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ОПК-5. Способен применять инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.	ОПК-5.1.1. Знает принципы формализации, инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач.
	ОПК-5.2.1. Умеет использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.
	ОПК-5.3.1. Владеет методами синтеза расчетных схем технических объектов и интерпретации результатов работы прикладного программного обеспечения.

4. Содержание и структура дисциплины

- Введение. Методы оценки работоспособности;
- Основы оптимального проектирования и конструирования механических систем;
- Сложные зубчатые механизмы. Механические передачи: зубчатые, червячные;
- Основы проектирования зубчатых механизмов;

- Передачи трением: ременные, фрикционные, цепные;
- Валы и оси, конструкция и расчеты; муфты; подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 28 час. (6-й семестр – 28 час.)

практические занятия – 42 час. (6-й семестр – 42 час.)

самостоятельная работа – 74 час. (6-й семестр – 74 час.)

контроль – 36 час. (6-й семестр – 36 час.)

Форма контроля знаний – курсовая работа, экзамен (6-й семестр)

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 8 час. (4-й курс, сессия 2)

практические занятия – 12 час. (4-й курс, сессия 2)

самостоятельная работа – 151 час. (4-й курс, сессия 2)

контроль – 9 час. (4-й курс, сессия 2)

Форма контроля знаний – курсовая работа, экзамен (4-й курс, сессия 2)