АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА»
(название дисциплины)

23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (бакалавриат прикладной)
(код и направление подготовки)

5 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
1) знакомство с основными типами деталей, передач и узлов машин, используемых при промышленной реализации технологий;
2) изучение типовых инженерных расчётов по основным критериям работоспособности;
3) получение навыков проектирования машин и механизмов с рациональным соотношением технических показателей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО
Для успешного освоения дисциплины «Прикладная механика» необходимы знания, умения и навыки, приобретённые студентами в ходе освоения следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Теоретическая механика».

Дисциплина «Прикладная механика» относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки бакалавров по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», в которой реализована идея интеграции университетского образования в области фундаментальных наук и технического – в области прочности, надёжности и безопасности машин (механизмов).

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Планируемые результаты обучения (характеристика формируемых компетенций) студентов по дисциплине «Прикладная механика» приведены ниже.

Общекоммерческая компетенция ОПК-3 (формируется частично)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Знать</th>
<th>Уметь</th>
<th>Владеть</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1) основные критерии работоспособности и расчёта деталей машин и виды их отказов; 2) основы теории и типовых расчётов деталей и узлов машин; 3) принципы работы, области применения, технические характеристики, конструктивные особенности типовых деталей, узлов и механизмов; 4) способы обеспечения и</td>
<td>1) проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять их оценку по прочности, жёсткости и другим критериям работоспособности; 2) формулировать служебное назначение изделий, определять требования к их качеству, выбирать материалы для их изготовления; 3) выполнять эксперименты</td>
<td>1) навыками выбора аналогов и прототипа конструкций при их проектировании; 2) методами расчёта и конструирования работоспособных деталей, сборочных единиц, узлов и механизмов по заданным вводным или выходным характеристикам (с учётом критериев работоспособности); 3) методами оформления графической и текстовой</td>
</tr>
</tbody>
</table>
предъявлены качества изготовления деталей и сборки узлов и машин.

и объективно интерпретировать результаты по проверке корректности и эффективности решений;
4) участвовать в составлении аналитических обзоров по результатам работы, в подготовке публикаций результатов исследований и разработок в виде презентаций, статей и докладов.

конструкторской документации в полном соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСДП и других стандартов;
4) способностью самостоятельного принятия решений и отстаивания своей точки зрения с учётом требований технологичности, унификации, работоспособности, надёжности и экономичности механических систем.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Раздел 1. ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН.
Тema 1.1. Введение. Основные понятия и определения. Структурный анализ и классификация механизмов. Кинематический анализ.
Тema 1.2. Динамический анализ и силовой расчёт механизмов.
Раздел 2. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ.
Тema 2.1. Основные понятия. Растяжение и сжатие. Закон Гука.
Тema 2.2. Испытания материалов. Основные механические характеристики. Расчёты на прочность.
Тema 2.3. Кручение. Чистый сдвиг.
Тema 2.4. Изгиб прямого бруса.
Раздел 3. ДЕТАЛИ МАШИН.
Тema 3.1. Основные понятия. Этапы проектирования и конструирования машин.
Тema 3.2. Механические передачи. Геометрия и кинематика.
Тema 3.3. Параметры и конструкции механических передач. Критерии работоспособности.
Тema 3.4. Валы и оси. Подшипники.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ
пятый семестр — экзамен, КП.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦ — 5 з.ед.

Составитель:
доцент кафедры «Технология машиностроения»

Заведующий кафедрой «Технология машиностроения»

Председатель учебно-методической комиссии направления

Дата:

Печать института (факультета)