

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Механика машин и основы конструирования»



УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
/ Т.Р. Змызгова /
09 » сентября 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность:

Автомобильное хозяйство и автосервис

Формы обучения: заочная

Курган 2021

Рабочая программа дисциплины «Прикладная механика» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (Автомобильное хозяйство и автосервис), утвержденной:
- для заочной формы обучения «30» августа 2021 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Механика машин и основы конструирования» «8» сентября 2021 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил

д.т.н., доцент



Г.Ю. Волков

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Механика машин и
основы конструирования»



Д.А. Курасов

Заведующий кафедрой
«Автомобильный
транспорт»



В.Н. Шабуров

Специалист по учебно-методической работе Учебно-методического отдела



Г.В. Казанкова

Начальник Управления образовательной деятельности



С.Н. Синецын

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (108 академических часов)

| Вид учебной работы | На всю дисциплину | Семестр |
|---|-------------------|--------------|
| | | 5 |
| Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов | 4 | 4 |
| в том числе: | | |
| Лекции | 2 | 2 |
| Практические занятия | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа, всего часов | 104 | 104 |
| в том числе: | | |
| Подготовка контрольной работы | 18 | 18 |
| Подготовка к зачету | 18 | 18 |
| Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины) | 68 | 68 |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет | Зачет |
| Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов | 108 | 108 |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Прикладная механика» относится к обязательной части Блока 1.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- Математика;
- Физика;
- Теоретическая механика;
- Инженерная и компьютерная графика;
- Материаловедение и технология конструкционных материалов.

Результаты обучения по дисциплине необходимы для освоения последующих дисциплин:

- Проектирование и эксплуатация технологического оборудования;
- Безопасность жизнедеятельности.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Прикладная механика» является: обеспечение базовой общетехнической подготовки и овладение начальными навыками инженерных расчетов, проектирования и конструирования деталей и узлов машин.

Задачами освоения дисциплины «Прикладная механика» является ознакомление с современными подходами к проектированию и конструиро-

ванию типовых элементов с учетом основных критериев работоспособности и формирование знаний об основных элементах напряженного и деформированного состояний.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности (ОПК-1);

- Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию, типовые конструкции, критерии работоспособности и надежности деталей и узлов машин (для УК-1, ОПК-1, ОПК-6);

- принципиальные методы расчета по этим критериям (для УК-1, ОПК-1, ОПК-6);

- основные правила проектирования деталей, узлов и агрегатов (для УК-1, ОПК-1, ОПК-6).

Обучающийся должен уметь:

- идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в машинах при наличии их чертежа или доступного для разработки образца и оценивать их основные характеристики; рассчитывать типовые детали, механизмы и несущие конструкции на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность (для УК-1, ОПК-1, ОПК-6);

- пользоваться справочной литературой по профилю своей профессиональной деятельности (для УК-1, ОПК-1, ОПК-6).

Обучающийся должен владеть:

- навыками конструирования типовых деталей, их соединений, механических передач, подшипниковых узлов, приводных муфт, рам, станин, корпусных деталей (для УК-1, ОПК-1, ОПК-6).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

| Номер раздела, темы | Наименование раздела, темы | Количество часов контактной работы с преподавателем | |
|---------------------|---|---|----------------------|
| | | Лекции | Практические занятия |
| 1 | Введение. Структура машин и механизмов. | 1 | – |
| 2 | Основные понятия о сопротивлении материалов. Растяжение, сжатие. Кручение и срез. | 1 | – |
| 3 | Подшипники | – | 2 |
| Всего: | | 2 | 2 |

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Введение. Структура машин и механизмов

Предмет курса. Машина. Машина как система. Механизм как система твёрдых тел. Виды кинематических пар и кинематических цепей. Число степеней свободы механизма. Избыточные связи и местная подвижность. Принцип Асура. Механизм как система материальных точек.

Тема 2. Основные понятия о сопротивлении материалов. Растяжение, сжатие. Кручение и срез

Понятие о прочности, жесткости и устойчивости. Гипотезы сопротивления материалов. Внутренние силовые факторы и их определение методом сечения. Механические напряжения. Диаграмма растяжения. Понятия о проектно и проверочном расчетах и о расчете статически неопределимых конструкций. Практические расчеты на растяжение (сжатие), срез и смятие. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.

Тема 3. Подшипники

Подшипники скольжения. Конструкции. Материалы. Смазка. Кривая Герси-Штрибека. Подшипники качения, классификация и маркировка. Расчеты. Виды установки подшипников качения. Конструкции подшипниковых узлов. Уплотнения.

4.3. Практические занятия

| Номер раздела, темы | Наименование раздела, темы | Наименование практического занятия | Норматив времени, час. |
|---------------------|----------------------------|--|------------------------|
| 3 | Подшипники | Изучение конструкции подшипников качения | 2 |
| Всего: | | | 2 |

4.4. Контрольная работа

Контрольная работа выполняется с целью углубления и закрепления знаний по основным темам дисциплины и приобретения навыков в решении практических задач по расчёту механизмов, деталей и узлов с учётом критериев их работоспособности.

Содержание контрольной работы (темы задач):

Задача 1 «Структура механических систем».

Задача 2 «Кинематический анализ рычажного механизма».

Задача 3 «Кинематический расчёт редуктора».

Задача 4 «Прочностной расчёт простейшей фермы».

Задача 5 «Прочностной расчёт консольной балки».

Задача 6 «Расчёт вала и шпоночного соединения».

Текстовая часть работы оформляется в тетради или на листах формата А4 объемом 10-15 страниц машинописного текста шрифтом Times New Roman 14, межстрочный интервал 1,5.

Контрольная работа выполняется по индивидуальным исходным данным согласно методическим рекомендациям, указанным в разделе 8.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующего практического занятия.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, выполнение контрольной работы, подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

| Наименование вида самостоятельной работы | Рекомендуемая трудоемкость, акад. час. |
|---|--|
| Самостоятельное изучение тем дисциплины: | 67 |
| Введение. Структура машин и механизмов. | 7 |
| Геометрия и кинематика зубчатых механизмов. | 8 |
| Основные понятия о сопротивлении материалов. Растяжение, сжатие. Кручение и срез. | 10 |
| Изгиб. Сложное сопротивление. | 10 |
| Расчёт на прочность при циклических нагрузках. | 8 |
| Детали машин, классификация. Соединения, валы и оси, муфты. | 8 |
| Подшипники | 8 |
| Механические передачи | 8 |
| Подготовка к лабораторным работам (по 1 часу на 1 занятие) | 1 |
| Выполнение контрольной работы | 18 |
| Подготовка к зачету | 18 |
| Всего: | 104 |

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Контрольная работа
2. Перечень вопросов к зачету
3. Банк задач к зачету

6.2. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Промежуточный контроль знаний обучающихся (зачет) проводится по традиционной форме по билетам, что позволяет обучающимся продемонстрировать свои навыки представления и изложения материала, развить грамотную техническую речь, показать умение самостоятельно решать задачи. Каждый билет содержит 1 теоретический вопрос и 1 задачу.

Для получения высоких баллов на зачете не допускается списывание, использование подсказок, шпаргалок, карманных компьютеров, телефонов и др. Время, отводимое обучающемуся на зачет, составляет 2 астрономических часа.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

6.3. Примеры оценочных средств для зачета

Примерный перечень вопросов к зачету

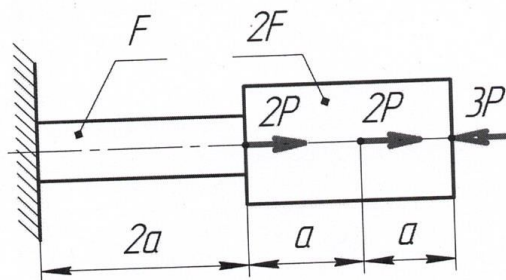
1. Машина как система. Физический, технологический, расчётный аспекты структурирования.
2. Физическое структурирование механизма. Виды кинематических пар.
3. Подвижность механизма по Чебышеву и Сомову-Малышеву. Пассивные связи и лишние степени свободы.
4. Принцип Асура.
5. Механизм как несвободная система материальных точек. Виды связей.
6. Метод обкатки. Исходный контур. Смещение инструмента.
7. Эвольвента и её свойства. Геометрические параметры эвольвентного зацепления. Коэффициент перекрытия.
8. Кинематика системы звеньев, совершающих только вращательное движение. Расчёт передаточных отношений зубчатых механизмов. Метод Виллиса.

9. Понятие о прочности, жесткости и устойчивости. Гипотезы сопротивления материалов.
10. Внутренние силовые факторы и их определение методом сечения.
11. Механические напряжения. Диаграмма растяжения. Понятия о проектном и проверочном расчетах и о расчете статически неопределимых конструкций.
12. Методика прочностного расчёта на растяжение (сжатие), срез и смятие.
13. Методика расчёта на прочность и жёсткость при кручении.
14. Методика расчёта на прочность при изгибе.
15. Простые виды деформации и сложное сопротивление. Гипотезы прочности.
16. Методика расчёта на прочность при совместном действии изгиба и кручения.
17. Продольный изгиб. Расчёт на устойчивость. Формулы Эйлера.
18. Усталость металла. Характеристики циклов. Кривые усталости.
19. Механизмы и узлы, наиболее часто встречающиеся в машинах. Соединения деталей машин: классификация, назначение и виды расчётов.
20. Валы: материалы, конструкция, методика расчёта на прочность и выносливость.
21. Муфты, их виды и расчёт.
22. Подшипники скольжения. Конструкции. Материалы. Смазка. Кривая Герси-Штрибека.
23. Подшипники качения, классификация и маркировка. Порядок расчёта.
24. Механические передачи, их классификация и назначение. Виды зубчатых передач, назначение, классификация.
25. Виды повреждения зубьев шестерен. Материалы зубчатых колес.
26. Методика расчёта контактных и изгибных напряжений зубьев шестерен.

Пример задачи для зачёта

Выполнить проверочный расчёт на прочность ступенчатого стержня при центральном растяжении-сжатии. Построить эпюры продольных сил N и нормальных напряжений σ .

Исходные данные: сила $P = 15$ кН; площадь поперечного сечения стержня $F = 10$ см²; длина $a = 0,5$ м; материал - сталь; допускаемое нормальное напряжение $[\sigma] = 80$ МПа.



6.4. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Прикладная механика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Т. Батиенков, В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко [и др.]. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 2-е изд., доп. и перераб. — 339 с. — Доступ из ЭБС «znanium.com»
2. Механика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В.Т. Батиенков, В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. - М.: ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2011. - 512 с. — Доступ из ЭБС «znanium.com»
3. Механика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Л. Николаенко. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2011. - 636 с. — Доступ из ЭБС «znanium.com»
4. Прикладная механика [Электронный ресурс]: для студентов вузов / Иосилевич Г.Б., Лебедев П.А., Стреляев В.С. - М.: Машиностроение, 2012. — Доступ из ЭБС «Консультант студента»
5. Расчет и основы конструирования деталей машин [Электронный ресурс]: Учебник: В 2 томах Том 1: Исходные положения. Соединения деталей машин. Детали передач / Гуревич Ю.Е., Схиртладзе А.Г. — М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 240 с. — Доступ из ЭБС «znanium.com»
6. Расчет и основы конструирования деталей машин [Электронный ресурс]: Учебник: В 2 томах Том 2: Механические передачи / Гуревич Ю.Е., Схиртладзе А.Г. — М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 248 с. — Доступ из ЭБС «znanium.com»

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Скойбеда, А.Т. Детали машин и основы конструирования [Электронный ресурс]: учебник / А.Т. Скойбеда, А.В. Кузьмин, Н.Н. Макейчик; под общ.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Прикладная механика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Т. Батиенков, В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко [и др.]. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 2-е изд., доп. и перераб. — 339 с. — Доступ из ЭБС «znanium.com»
2. Механика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В.Т. Батиенков, В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. - М.: ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2011. - 512 с. — Доступ из ЭБС «znanium.com»
3. Механика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Л. Николаенко. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2011. - 636 с. — Доступ из ЭБС «znanium.com»
4. Прикладная механика [Электронный ресурс]: для студентов вузов / Иосилевич Г.Б., Лебедев П.А., Стреляев В.С. - М.: Машиностроение, 2012. — Доступ из ЭБС «Консультант студента»
5. Расчет и основы конструирования деталей машин [Электронный ресурс]: Учебник: В 2 томах Том 1: Исходные положения. Соединения деталей машин. Детали передач / Гуревич Ю.Е., Схиртладзе А.Г. — М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 240 с. — Доступ из ЭБС «znanium.com»
6. Расчет и основы конструирования деталей машин [Электронный ресурс]: Учебник: В 2 томах Том 2: Механические передачи / Гуревич Ю.Е., Схиртладзе А.Г. — М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 248 с. — Доступ из ЭБС «znanium.com»

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Скойбеда, А.Т. Детали машин и основы конструирования [Электронный ресурс]: учебник / А.Т. Скойбеда, А.В. Кузьмин, Н.Н. Макейчик; под общ. ред. А.Т. Скойбеда. — Минск: Выш. шк., 2006. — 560 с. — Доступ из ЭБС «znanium.com»
2. Детали машин и основы конструирования [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Чернилевский Д.В. — 2-е изд., испр. и доп. - М.: Машиностроение, 2012. — Доступ из ЭБС «Консультант студента»
4. Проектирование механических передач: Учебное пособие / С.А. Чернавский, Г.А. Снесарев, Б.С. Козинцов. - 7 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 536 с. — Доступ из ЭБС «znanium.com»
5. Детали машин и основы конструирования [Электронный ресурс] / М. Н. Ерохин, С. П. Казанцев, А. В. Карп и др.; Под ред. М. Н. Ерохина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 2011. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) — Доступ из ЭБС «Консультант студента»

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Методические рекомендации к выполнению контрольной работы заочной формы обучения:

- ред. А.Т. Скойбеды. – Минск: Выш. шк., 2006. – 560 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com»
2. Детали машин и основы конструирования [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Чернилевский Д.В. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: Машиностроение, 2012. – Доступ из ЭБС «Консультант студента»
4. Проектирование механических передач: Учебное пособие / С.А. Чернавский, Г.А. Снесарев, Б.С. Козинцов. - 7 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 536 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com»
5. Детали машин и основы конструирования [Электронный ресурс] / М. Н. Ерохин, С. П. Казанцев, А. В. Карп и др.; Под ред. М. Н. Ерохина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 2011. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) – Доступ из ЭБС «Консультант студента»

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Методические рекомендации к выполнению контрольной работы заочной формы обучения:

1. Волков Г. Ю., Курасов Д. А. Элементарные задачи по прикладной механике : учебно-методическое пособие. Курган: КГУ, 2017. - 50 с.
2. Костенко С.Г., Коротовских В.К. Контрольные задания и методические указания для студентов заочной формы обучения. Курган: КГУ, 2008. - 38 с.

Методические рекомендации к лабораторным работам:

- Профилирование эвольвентных зубчатых колес с наружными зубьями с помощью рейки [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы по курсам «Теория механизмов и машин», «Прикладная механика» для студентов направлений: 190109.65, 190110.65, 150700.62, 151900.62, 190600.62; 140400.62; 220400.62; 220700.62; 221700.62; 222000.62 / Министерство образования и науки Российской Федерации, Курганский государственный университет, Кафедра «Гусеничные машины и прикладная механика» ; [сост.: Н.Н. Крохмаль]. - Электрон, текстовые дан. (тип файла: pdf; размер: 635 Kb). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2013. - 11 е.: рис., табл. - Библиогр.: с. II ;

- Определение механических характеристик материалов [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Сопротивление материалов» для студентов направлений 15 1900.62, 150700.62, 190600.62, 190700.62, 190109.65, 190110.65. 4.1 / Министерство образования и науки Российской Федерации, Курганский государственный университет, Кафедра теоретической механики и сопротивления материалов ; [сост.: В.К. Коротовских]. - Электрон, текстовые дан. (тип файла: pdf; размер: 0,99 Mb). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2013. - 34 с. : рис., табл. - Библиогр.: с, 34. - Доступ из ЭБС КГУ;

1. Волков Г. Ю., Курасов Д. А. Элементарные задачи по прикладной механике : учебно-методическое пособие. Курган: КГУ, 2017. - 50 с.
2. Костенко С.Г., Коротовских В.К. Контрольные задания и методические указания для студентов заочной формы обучения. Курган: КГУ, 2008. - 38 с.

Методические рекомендации к лабораторным работам:

- Профилирование эвольвентных зубчатых колес с наружными зубьями с помощью рейки [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы по курсам «Теория механизмов и машин», «Прикладная механика» для студентов направлений: 190109.65, 190110.65, 150700.62, 151900.62, 190600.62; 140400.62; 220400.62; 220700.62; 221700.62; 222000.62 / Министерство образования и науки Российской Федерации, Курганский государственный университет, Кафедра «Гусеничные машины и прикладная механика» ; [сост.: Н.Н. Крохмаль]. - Электрон, текстовые дан. (тип файла: pdf; размер: 635 Kb). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2013. - 11 е.: рис., табл. - Библиогр.: с. II;

- Определение механических характеристик материалов [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Сопротивление материалов» для студентов направлений 15 1900.62, 150700.62, 190600.62, 190700.62, 190109.65, 190110.65. 4.1 / Министерство образования и науки Российской Федерации, Курганский государственный университет, Кафедра теоретической механики и сопротивления материалов ; [сост.: В.К. Коротовских]. - Электрон, текстовые дан. (тип файла: pdf; размер: 0,99 Mb). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2013. - 34 с. : рис., табл. - Библиогр.: с, 34. - Доступ из ЭБС КГУ;

- Сопротивление материалов [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направлений 151900.62, 150700.62, 190600.62, 190700.62, 280700.62, 190109.65, 190110.65. 4.2 / Министерство образования и науки Российской Федерации, Курганский государственный университет, Кафедра теоретической механики и сопротивления материалов ; [сост.: В.К. Коротовских, С.Г. Тютрин]. - Электрон, текстовые дан. (тип файла: pdf; размер: 1,08 Mb). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2014. - 3 1 е.: рис., табл;

- Муфты [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Детали машин» для студентов направлений (специальностей) 151000 (151001), 151000 (151002), 150200 (150202), 190200, 190200 (190202), 190600 (190601), 190600 (190603), 200500 (200503), 260600 (260601) / Министерство образования и науки Российской Федерации [и др.] ; [сост.: Курасов Д.А.].- Электрон, текстовые дан. (тип файла: pdf; размер: 3,79 Mb).- Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2010.- 19с.: рис., табл. - Библиогр.: с. 18;

- Сопротивление материалов [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направлений 151900.62, 150700.62, 190600.62, 190700.62, 280700.62, 190109.65, 190110.65. 4.2 / Министерство образования и науки Российской Федерации, Курганский государственный университет, Кафедра теоретической механики и сопротивления материалов ; [сост.: В.К. Коротовских, С.Г. Тютрин]. - Электрон, текстовые дан. (тип файла: pdf; размер: 1,08 Mb). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2014. - 3 1 е.: рис., табл;

- Муфты [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Детали машин» для студентов направлений (специальностей) 151000 (151001), 151000 (151002), 150200 (150202), 190200 (190202), 190600 (190601), 190600 (190603), 200500 (200503), 260600 (260601) / Министерство образования и науки Российской Федерации [и др.] ; [сост.: Курасов Д.А.].- Электрон, текстовые дан. (тип файла: pdf; размер: 3,79 Mb).- Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2010.- 19с.: рис., табл. - Библиогр.: с. 18;

- Неразъемные соединения [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы по курсам "Детали машин и основы конструирования", "Прикладная механика" для студентов направлений (специальностей) 151000 (151001), 150200 (150202), 190200 (190201), 190200, 190600 (190601), 190600 (190603), 200500 (200503), 260600 (260601), 050000, (050502), 080000 (080502) / Министерство образования и науки Российской Федерации [и др.] ; [сост.: Л.И. Тютрина, Д.А. Курасов]. - Электрон, текстовые дан. (тип файла: pdf; размер: 218 Kb). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2011. - 14 е.: рис. - Библиогр.: с. 14;

- Изучение конструкций подшипников качения [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Прикладная механика», «Механика» для студентов направлений (специальностей) 140200 (140211), 220300 (220301), 280100 (280101), 190700 (190702) / Министерство образования и науки Российской Федерации [и др.] ; [сост.: В.К. Набоков, Д.А. Курасов, Г.Ю. Волков]. - Электрон, текстовые дан. (тип файла: pdf; размер: 484 Kb). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2010. - 13с.: рис. - Библиогр.: с. 12-13.

9 РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. dist.kgsu.ru – Система поддержки учебного процесса КГУ;
2. znanium.com – Электронно-библиотечная система;

- Неразъемные соединения [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы по курсам "Детали машин и основы конструирования", "Прикладная механика" для студентов направлений (специальностей) 151000 (151001), 150200 (150202), 190200 (190201), 190200, 190600 (190601), 190600 (190603), 200500 (200503), 260600 (260601), 050000, (050502), 080000 (080502) / Министерство образования и науки Российской Федерации [и др.] ; [сост.: Л.И. Тютрина, Д.А. Курасов]. - Электрон, текстовые дан. (тип файла: pdf; размер: 218 Kb). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2011. - 14 е.: рис. - Библиогр.: с. 14;

- Изучение конструкций подшипников качения [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Прикладная механика», «Механика» для студентов направлений (специальностей) 140200 (140211), 220300 (220301), 280100 (280101), 190700 (190702) / Министерство образования и науки Российской Федерации [и др.] ; [сост.: В.К. Набоков, Д.А. Курасов, Г.Ю. Волков]. - Электрон, текстовые дан. (тип файла: pdf; размер: 484 Kb). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2010. - 13с.: рис. - Библиогр.: с. 12-13.

9 РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. dist.kgsu.ru – Система поддержки учебного процесса КГУ;
2. znanium.com – Электронно-библиотечная система;
3. studmedlib.ru –Электронная библиотека высшего учебного заведения;
4. window.edu.ru – Единое окно доступа к образовательным ресурсам;
5. lib-bkm.ru – Сайт электронной библиотеки машиностроителя;
6. edu.ru – Федеральный портал «Российское образование»;
7. ru.wikipedia.org – Энциклопедия Википедия.

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

3. studmedlib.ru – Электронная библиотека высшего учебного заведения;
4. window.edu.ru – Единое окно доступа к образовательным ресурсам;
5. lib-bkm.ru – Сайт электронной библиотеки машиностроителя;
6. edu.ru – Федеральный портал «Российское образование»;
7. ru.wikipedia.org – Энциклопедия Википедия.

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12 ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Прикладная механика»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность:

Автомобильное хозяйство и автосервис

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа)

Семестр: 5 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Содержание дисциплины

Введение. Структура машин и механизмов. Геометрия и кинематика зубчатых механизмов. Основные понятия о сопротивлении материалов. Растяжение, сжатие. Кручение и срез. Изгиб. Сложное сопротивление. Расчёт на прочность при циклических нагрузках. Детали машин, классификация. Соединения, валы и оси, муфты. Подшипники. Механические передачи.