

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта



ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: институт информационных
технологий, машиностроения и
автотранспорта

Должность: директор института

Дата: 16.05.2022 11:45:28

Стенин Дмитрий Владимирович

Рабочая программа дисциплины

Прикладная механика

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль) 01 Компьютерно-интегрированные производственные системы

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.



1589393114

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информационных и
автоматизированных производственных систем

Должность: доцент (к.н.)

Дата: 12.06.2022 07:03:43

Любимов Олег Владиславович

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных и автоматизированных производственных систем

Протокол № 3/1 от 14.03.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информационных и
автоматизированных производственных систем

Должность: заведующий кафедрой (к.н.)

Дата: 16.06.2022 12:03:00

Чичерин Иван Владимирович

Согласовано учебно-методической комиссией по направлению подготовки (специальности)
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Протокол № 4/1 от 04.04.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информационных и
автоматизированных производственных систем

Должность: заведующий кафедрой (к.н.)

Дата: 16.06.2022 12:03:27

Чичерин Иван Владимирович



1589393114

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Прикладная механика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Результаты обучения по дисциплине:

- методы проектно-конструкторской работы;
- подход к формированию множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях;
- основные модели механики и границы их применения;
- основные методы исследования нагрузок, перемещений и напряженно-деформированного состояния в элементах конструкций;
- методы проектных и проверочных расчетов изделий;
- общие требования к автоматизированным системам проектирования.
- выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий;
- использовать прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности;
- участвовать в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров;
- представлять результаты работы в виде текстовых и графических конструкторских документов. стандартными методами проектирования, прогрессивными методами эксплуатации изделий;
- методологией проектирования изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров;
- навыками самоорганизации, организации выполнения требуемой работы.

2 Место дисциплины "Прикладная механика" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Инженерная и компьютерная графика, Интегрированные инженерные расчеты, Математика, Материаловедение, Теоретическая механика, Физика.

В области инженерного проектирования и эксплуатации механизмов и машин, необходимых для профессиональной деятельности выпускника бакалавриата по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

3 Объем дисциплины "Прикладная механика" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Прикладная механика" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 3/Семестр 5			
Всего часов	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
<i>Лекции</i>	16		



1589393114

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Лабораторные занятия	32		
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	60		
Форма промежуточной аттестации	зачет		

4 Содержание дисциплины "Прикладная механика", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Введение. Основные понятия и определения. Формирование множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях. Кинематический и динамический анализ и синтез механизмов.	2		
2. Основные модели механики и границы их применения (модели материала, геометрической формы, сил и предельного состояния).	2		
3. Основные методы исследования нагрузок, перемещений и напряженно-деформированного состояния в элементах конструкций. Методы проектных и проверочных расчетов изделий.	2		
4. Механические передачи. Передачи зацеплением (область применения, характеристики, критерии работоспособности, расчет и конструирование).	2		
5. Механические передачи. Передачи трением (область применения, характеристики, критерии работоспособности, расчет и конструирование).	2		
6. Валы и оси (общая характеристика, расчет и конструирование). Опоры скольжения и качения (область применения, критерии работоспособности и расчет).	2		
7. Механические муфты приводов (классификация, конструкции и расчет).	2		
8. Соединения деталей машин. Разъемные соединения. Резьбовые соединения (виды резьб, основные параметры резьбы, расчет). Неразъемные соединения. Сварные, заклепочные, клеевые, паяные соединения (общая характеристика, расчет и конструирование). Соединения вал-втулка.	2		
Итого	16		

4.2. Лабораторные занятия



1589393114

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Стадии и этапы проектно-конструкторской работы. Изучение составных частей механических приводов.	4		
2. Выбор двигателя механических приводов с использованием CAD/CAE системы WinMachine. Кинематический и силовой расчет механических приводов.	4		
3. Выбор материалов и определение допускаемых напряжений при расчете передач зацеплением с использованием CAD/CAE системы WinMachine. Расчет и конструирование передач зацеплением.	6		
4. Расчет и конструирование передач гибкой связью. Расчет и конструирование валов и валов-шестерен.	4		
5. Изучение конструкций подшипников.	4		
6. Расчет реакций опор редукторных валов. Подбор (расчет) подшипников качения по динамической грузоподъемности.	4		
7. Изучение конструкций элементов подшипниковых узлов редукторов. Изучение конструкций литых деталей.	4		
8. Изучение конструкций муфт. Шпоночные и шлицевые соединения деталей машин.	4		
Итого	34		

4.4 Самостоятельная работа студента и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Проработка конспекта лекций	18		
2. Проработка учебников	20		
3. Подготовка и оформление лабораторных работ	20		
Итого	58		

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Прикладная механика"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции



1589393114

1	Введение	Основные понятия и определения. Формирование множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях. Кинематический и динамический анализ и синтез механизмов	ОПК-1	Знать: - методы проектно-конструкторской работы; - подход к формированию множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях; - основные модели механики и границы их применения; - основные методы исследования нагрузок, перемещений и напряженно-деформированного состояния в элементах конструкций; - методы проектных и проверочных расчетов изделий; - общие требования к автоматизированным системам проектирования. Уметь: - выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий; - использовать прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности; - участвовать в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров; - представлять результаты работы в виде текстовых и графических конструкторских документов. Владеть: - стандартными методами проектирования, прогрессивными методами эксплуатации изделий; - методологией проектирования изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров; - навыками самостоятельной работы, самоорганизации и выполнения требуемой работ	Защита лабораторной работы № 1 по контрольным вопросам
2	Основные модели механики и границы их применения	Модели материала, геометрической формы, сил и предельного состояния			Защита лабораторной работы №2 по контрольным вопросам и ответы на вопросы контрольной работы № 1
3	Основные методы исследования нагрузок, перемещений и напряженно-деформированного состояния в элементах конструкций	Методы проектных и проверочных расчетов изделий			Защита лабораторной работы № 3 по контрольным вопросам
4	Механические передачи. Передачи зацеплением	Область применения, характеристики, критерии работоспособности, расчет и конструирование			Защита лабораторной работы № 4 по контрольным вопросам и ответы на вопросы контрольной работы № 2
5	Механические передачи. Передачи трением	Область применения, характеристики, критерии работоспособности, расчет и конструирование			Защита лабораторной работы № 5 по контрольным вопросам
6	Валы и оси. Подшипники	Общая характеристика, расчет и конструирование валов. Опоры скольжения и качения.			Защита лабораторной работы № 6 по контрольным вопросам и ответы на вопросы контрольной работы № 3
7	Механические муфты приводов	Классификация, конструкции и расчет			Защита лабораторной работы № 7 по контрольным вопросам
8	Соединения деталей машин	Разъемные соединения. Неразъемные соединения. Соединения вал-втулка			Защита лабораторной работы № 8 по контрольным вопросам и ответы на вопросы контрольной работы № 4

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы



1589393114

5.2.1. Оценочные средства при текущей аттестации

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в оформлении и защите отчетов по лабораторным работам, отвѣрах на вопросы контрольных работ

Отчет по лабораторным работам

По каждой лабораторной работе студенты самостоятельно оформляют отчеты на бумажном носителе в рукописном виде. Отчет должен содержать:

- 1) Тему лабораторной работы.
- 2) Цель работы.
- 3) Основные понятия.
- 4) Расчеты по заданию преподавателя согласно методическим указаниям.
- 5) Анализ полученных результатов.
- 6) Вывод.

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при раскрытии всех разделов в полном объеме.

- 0...99 баллов - при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-99 баллов	100 баллов
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Защита отчетов по лабораторным работам

Оценочным средством для текущего контроля по защите отчетов являются контрольные вопросы к лабораторным работам. При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на каждый из которых они должны дать ответы. Например:

- 1) Что такое механический привод?
- 2) Для чего разрабатывается техническое задание?
- 3) По каким принципам электродвигатель выбирается из стандартного ряда?
- 4) Чем определяется выбор материалов и термообработки?
- 5) Как называются отдельные участки вала в зависимости от их функционального назначения?

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса

- 75-99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 50-74 балла - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один вопрос;

- 25-49 баллов - при правильном и не полном ответе только на один из вопросов;

- 0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-49	50-74	75-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

Контрольная работа №1 (примерные вопросы)

- 1) Основные требования, предъявляемые в конструкциям, машинам, механизмам.
- 2) Критерии работоспособности конструкций, машин, механизмов.
- 3) Звенья и кинематические пары. Кинематические цепи.
- 4) Характеристика основных видов механизмов.
- 5) Схематизация и моделирование при оценке работоспособности. Модели материала,



1589393114

геометрической формы, сил и предельного состояния.

Контрольная работа №2 (примерные вопросы)

- 1) Методы проектных и проверочных расчетов изделий.
- 2) Основные виды напряженно-деформированного состояния элементов конструкций.
- 3) Перемещения в элементах конструкций.
- 4) Характеристика и область применения передач зацеплением.
- 5) Критерии работоспособности передач зацеплением.

Контрольная работа №3 (примерные вопросы)

- 1) Характеристика и область применения передач трением.
- 2) Критерии работоспособности передач трением.
- 3) Основные принципы проектирования и конструирования валов и осей.
- 4) Подшипники скольжения - область применения, критерии работоспособности.
- 5) Подшипники качения - область применения, критерии работоспособности.

Контрольная работа №4 (примерные вопросы)

- 1) Классификация и конструкции механических муфт приводов.
- 2) Характеристика разъемных соединений.
- 3) Характеристика неразъемных соединений.
- 4) Соединения вал-втулка.
- 5) Общие требования к САПР конструкций.

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса

- 75-99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 50-74 балла - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один вопрос;

- 25-49 баллов - при правильном и не полном ответе только на один из вопросов;

- 0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-49	50-74	75-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенной в рабочей программе компетенции. Инструментом измерения сформированности компетенций являются оформленные и зачтенные отчеты по лабораторным работам, ответы на вопросы контрольных работ, вопросы к зачету.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Основные требования, предъявляемые к конструкциям, машинам, механизмам.
2. Основные критерии работоспособности и расчета конструкций, машин, механизмов.
3. Звенья механизмов. Классификация кинематических пар. Кинематические цепи.
4. Характеристика основных видов механизмов.
5. Схематизация и моделирование при оценке работоспособности. Модели материала, геометрической формы, сил и предельного состояния.
6. Методы проектных и проверочных расчетов изделий.
7. Основные виды напряженно-деформированного состояния элементов конструкций.
8. Перемещения в элементах конструкций.
9. Характеристика и область применения передач зацеплением.
10. Критерии работоспособности передач зацеплением.
11. Характеристика и область применения передач трением.
12. Критерии работоспособности передач трением.
13. Основные принципы проектирования и конструирования валов и осей.
14. Область применения, критерии работоспособности подшипников скольжения



1589393114

15. Область применения, классификация, критерии работоспособности подшипников качения
16. Классификация и конструкции механических муфт приводов.
17. Характеристика разъемных соединений.
18. Характеристика неразъемных соединений.
19. Характеристика соединений вал-втулка.
20. Общие требования к САПР конструкций.

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса
- 75-99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50-74 балла - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один вопрос;
- 25-49 баллов - при правильном и не полном ответе только на один из вопросов;
- 0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-49	50-74	75-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля по лабораторным работам обучающиеся представляют отчет по лабораторной работе преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает достигнутый результат.

До промежуточной аттестации допускается студент, который выполнил все требования текущего контроля.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Ермак, В. Н. Теория механизмов и машин (краткий курс : учебное пособие / В. Н. Ермак ; ФГБОУ ВПО Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 164 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90546&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.
2. Степин, П. А. Сопротивление материалов / П. А. Степин. – 13-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-1038-5. – URL: <https://e.lanbook.com/book/3179> (дата обращения: 12.05.2020). – Текст : электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Садовец, В. Ю. Детали машин и основы конструирования : курс лекций для студентов специальностей 150402, 190601, 151001, 151002, 150202 / В. Ю. Садовец, Е. В. Резанова ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра информационных и автоматизированных производственных систем. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90562&type=utchposob:common> (дата обращения: 12.05.2020). – Текст : электронный.
2. Артоболевский, И. И. Теория механизмов и машин : учебник для студентов вузов / И. И. Артоболевский. – 5-е изд., стер., перепечатка с 1988 г. – Москва : Альянс, 2008. – 640 с. – Текст : непосредственный.
3. Иванов, М. Н. Детали машин : учебник для машиностроит. специальностей вузов / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов. – 9-е изд., испр. – Москва : Высшая школа, 2005. – 408 с. – Текст :



1589393114

непосредственный.

6.3 Методическая литература

1. Прикладная механика : методические указания к самостоятельной работе для студентов направления 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств» / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост. О. В. Любимов. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 26 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=3341>. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Изучение составных частей механических приводов : методические указания к лабораторному занятию по дисциплине «Прикладная механика» для направлений 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств», 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника», 131201.65 «Физические процессы горного производства» и по дисциплине «Детали машин и основы конструирования» для направления 190700.62 «Технология транспортных процессов» всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост.: С. В. Герасименко, О. В. Любимов. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 7 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5815>. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Выбор двигателя механических приводов с использованием CAD/CAE системы WinMachine : методические указания к лабораторному занятию по дисциплине «Прикладная механика» для студентов направления 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств» / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост.: О. В. Любимов, Е. Ю. Пудов. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 17 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5648>. – Текст : непосредственный + электронный.

4. Выбор материалов и определение допустимых напряжений при расчете передач зацеплением с использованием Cad/Сae системы WinMachine : методические указания к лабораторному занятию по курсу «Прикладная механика» для студентов направления 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств» / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост.: О. В. Любимов, Л. М. Полетаева. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 25 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5647>. – Текст : непосредственный + электронный.

5. Изучение конструкций литых деталей : методические указания к лабораторному занятию по дисциплине «Прикладная механика» для студентов направления 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств» / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост.: О. В. Любимов, Л. М. Полетаева. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 22 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5810>. – Текст : непосредственный + электронный.

6. Расчет реакций опор редукторных валов : методические указания к лабораторному занятию по дисциплине «Прикладная механика» для студентов направления 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств» / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост.: О. В. Любимов, Л. М. Полетаева. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 10 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5848>. – Текст : непосредственный + электронный.

7. Подбор (расчет) подшипников качения по динамической грузоподъемности : методические указания к лабораторному занятию по дисциплине «Прикладная механика» для студентов направления 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств» / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост.: О. В. Любимов, Л. М. Полетаева. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 17 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5849>. – Текст : непосредственный + электронный.

8. Изучение конструкций элементов подшипниковых узлов редукторов : методические указания к лабораторному занятию по дисциплине «Прикладная механика» для студентов направления 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств» / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост.: О. В. Любимов, Л. М. Полетаева. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 17 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5860>. – Текст : непосредственный + электронный.

9. Расчет и конструирование валов и валов-шестерен : методические указания к лабораторному занятию по дисциплине «Прикладная механика» для студентов направлений 220700.62



1589393114

«Автоматизация технологических процессов и производств», 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника», специальности 131201.65 «Физические процессы горного производства» и по дисциплине «Детали машин и основы конструирования» для студентов направления 190700.62 «Технология транспортных процессов» всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост.: О. В. Любимов, Л. М. Полетаева. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 13 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5897>. – Текст : непосредственный + электронный.

10. Кинематический и силовой расчет механических приводов : методические указания к лабораторному занятию по дисциплине «Прикладная механика» для студентов направления 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств» / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост.: О. В. Любимов, Л. М. Полетаева. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 13 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6007>. – Текст : непосредственный + электронный.

11. Любимов, О. В. Изучение конструкций подшипников : методические указания к лабораторному занятию по курсу «Прикладная механика» для студентов направления 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств» / О. В. Любимов, Е. Ю. Пудов; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 31 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6435>. – Текст : непосредственный + электронный.

12. Расчет и конструирование передач гибкой связью : методические указания к лабораторному занятию по дисциплине «Прикладная механика» для направлений 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств», 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника»; специальности 131201.65 «Физические процессы горного производства» и по дисциплине «Детали машин и основы конструирования» для направления 190700.62 «Технология транспортных процессов» всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост. О. В. Любимов. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 25 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6346>. – Текст : непосредственный + электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотека КузГТУ
https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229

6.5 Периодические издания

1. Справочник. Инженерный журнал : научно-технический и производственный журнал (печатный)

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева.
Режим доступа: www.kuzstu.ru
2. Электронные библиотечные системы:
 - Университетская библиотека онлайн. Режим доступа: www.biblioclub.ru;
 - Лань. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>;
 - Консультант студента. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Прикладная механика"

Основной составляющей изучения курса «Прикладная механика» является самостоятельная работа. Для её выполнения необходимо скачать из электронного ресурса литературные источники, указанные выше в списке основной и дополнительной литературы. По мере проведения практических занятий потребуются скачивать методические указания к этим работам.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Прикладная механика", включая перечень



1589393114

программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2017
2. Autodesk AutoCAD 2018
3. Libre Office
4. Google Chrome
5. Yandex
6. 7-zip
7. Open Office
8. Microsoft Windows
9. ESET NOD32 Smart Security Business Edition

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Прикладная механика"

КузГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Аудитория 3502 оснащена переносными мультимедийными средствами.

Компьютерный класс - аудитория 3503.

Модели рычажных механизмов.

Модели зубчатых передач различных типов.

Плакат «Методы нарезания зубчатых колес».

Кулачковые механизмы с различными толкателями.

Валы: гладкие, ступенчатые, гибкие.

Натурные образцы подшипников качения и механических муфт.

Макеты механических соединений.

Материалы и оборудование для лабораторно-практических занятий

Модели ТММ 17/1...17/6 (12 штук).

Модели механизмов (60штук).

Приборы профилирования ТММ 22 (10 штук)

Набор зубчатых цилиндрических прямозубых колес (16 штук)

Модели планетарных механизмов (5 штук).

Натурные образцы подшипников (50штук)

Модели механических муфт (15 штук)

Модели основных видов соединений (6 штук), набор плакатов.

11 Иные сведения и (или) материалы

В процессе освоения дисциплины «Прикладная механика» используются следующие интерактивные методы обучения:

- компьютерная симуляция лабораторных работ;
- презентации с использованием различных вспомогательных средств: раздаточных материалов, видеофильмов, мультимедийных презентаций.



1589393114



1589393114

Список изменений литературы на 01.09.2020

Основная литература

1. Ермак, В. Н. Теория механизмов и машин (краткий курс : учебное пособие / В. Н. Ермак ; ФГБОУ ВПО Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 164 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90546&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.
2. Степин, П. А. Сопротивление материалов / П. А. Степин. – 13-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-1038-5. – URL: <https://e.lanbook.com/book/3179> (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Садовец, В. Ю. Детали машин и основы конструирования : курс лекций для студентов специальностей 150402, 190601, 151001, 151002, 150202 / В. Ю. Садовец, Е. В. Резанова ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра информационных и автоматизированных производственных систем. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90562&type=utchposob:common> (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.
2. Артоболевский, И. И. Теория механизмов и машин : учебник для студентов вузов / И. И. Артоболевский. – 5-е изд., стер., перепечатка с 1988 г. – Москва : Альянс, 2008. – 640 с. – Текст : непосредственный.
3. Иванов, М. Н. Детали машин : учебник для машиностроит. специальностей вузов / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов. – 9-е изд., испр. – Москва : Высшая школа, 2005. – 408 с. – Текст : непосредственный.



1589393114