15.03.05.01.Б1.О-2020-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Директор

Дата: 25.11.2022 12:11:00

..

Фонд оценочных средств дисциплины

Теория механизмов и машин

Направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль) Технология машиностроения

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
заочная

1 Паспорт фонда оценочных средств

Форма текущ. контроля	**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**	**Индикаторы достижения компетенции**	**Результаты изучения дисциплины**	**Уровень**
Опрос по контрольным вопросам	ОПК-5, ОПК-8	***Применяет:*** определяет углы давления в кулачковых механизмах; строит зацепление производящего контура и производимого колеса; строит колёсное и реечное зацепление; строит схемы станочных зацеплений; строит схемы основных видов зубчатых передач; определяет число активных связей в кинематических парах; заменяет высшие кинематические пары низшими; представляет сложное движение составным; составляет и решает уравнения равновесия звеньев; применяет рычаг Жуковского для приведения сил; находит уравновешивающую силу; Находит величину и положение корректирующих масс при балансировке	***Знает:*** формулы скорости и ускорения толкателя; основную теорему зацепления; параметры производящего контура; *Знает* принципы образования пространственных зацеплений ; формулы передаточного отношения обыкновенных и планетарных передач; структурную формулу механизма; сущность и определение групп Ассура; теоремы сложения скоростей и ускорений при составном движении; формулы для вычисления сил инерции; теорему Жуковского; сущность приведения сил и масс; условие установившегося движения машины; сущность статической и динамической неуравновешенности;	Высокий или средний

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Оценочными средствами при текущей аттестации являются контрольные вопросы, содержащиеся в методических указаниях к лабораторным работам, а также в учебном пособии по курсовому проектированию (см список литературы).

Пример:

Текущий контроль по разделу "Кулачковые механизмы" при защите лабораторной работы 1507867845 9 №1:

1. Покажите угол давления в положении, предложенном преподавателем.
2. В каких положениях угол давления равен нулю?
3. В каких положениях угол давления достигает максимума?
4. Покажите угол поворота кулачка относительно стойки в положении 4.

5. Покажите перемещение толкателя в положении 3.
6. Как ведёт себя угол давления в фазе верхнего выстоя?
7. Как определяют знак угла давления?
Критерии оценивания:
"Отлично", если студент справился более, чем с 90% задания;
"Хорошо", если студент справился с 70% задания;
"Удовлетворительно", более чем с 50% задания;
"Неудовлетворительно", если студент справился менее чем с 50% задания.

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

При защите курсового проекта оценочными средствами являются контрольные вопрсы, содержащиеся в учебном пособии [2, с. 185-190].
Пример:
1. Назовите звенья, входящие в состав вашего кулачкового механизма.
2. Сформулируйте задачу синтеза механизма: что дано, что требуется?
3. Как построены аналог скорости и функция положения?
4. Что отложено по осям графика функции положения?
5. Как определены масштабные коэффициенты по осям функции положения?
6. Скорость и ускорение какого звена характеризуют аналоги скорости и ускорения?
7. Напишите формулы, выражающие скорость и ускорение через аналоги.
8. Покажите, какое положение занимает толкатель относительно кулачка в заданной преподавателем точке на графике функции положения.
9. Дайте определение углу давления.
10. Определите угол давления в произвольной точке профиля кулачка.
11. Покажите этот же угол давления на диаграмме «перемещение – передаточное отношение».
12. Как была построена диаграмма «перемещение – передаточное отношение»?
13. Какие параметры механизма определялись с помощью этой диаграммы? И т. д. Всего 117 вопросов по всему проекту.
Критерии оценивания:
"Отлично", если студент справился более, чем с 90% задания;
"Хорошо", если студент справился с 70% задания;
"Удовлетворительно", более чем с 50% задания;
"Неудовлетворительно", если студент справился менее чем с 50% задания.
При сдаче экзаменов оценочными средствами являются экзаменационные билеты. Билет содержит два вопроса и задачу.
Пример вопросов в билетах:
1. Замена высших пар.
2. Кинематический анализ кулачкового механизма со стержневым толкателем: функция положения и её производные; формулы скорости и ускорения толкателя.
3. Угол давления в кулачковых механизмах, самоторможение.
4. Синтез кулачкового механизма со стержневым толкателем: условия синтеза; диаграмма "перемещение-передаточное отношение" и её свойства.
5. Плоское зацепление: среднее и мгновенное передаточное отношение; основная теорема зацепления; центроиды.
6. Образование эвольвентного зацепления по Эйлеру. Эвольвента, её элементы и свойства.
7. Уравнения эвольвенты. Эвольвентная функция.
8. Элементы и свойства эвольвентного зацепления двух колёс: линия допустимого и фактического зацепления; угол зацепления; активные профили зубьев; постоянство передаточного отношения в любой фазе зацепления и при любом межцентровом расстоянии.
9. Реечное эвольвентное зацепление: принцип образования, элементы и свойства; передаточное отношение.
10. Профилирование зубьев по Оливье. Высотная и угловая коррекция.
11. Производящий реечный контур. Модуль.
12. Радиус делительной и основной окружностей - вывести формулы.
13. Радиус окружности впадин - вывести формулы. Студент должен знать опрепределения основных понятий дисциплины, владеть терминологией, уметь строить расчётные схемы, выводить формулы.
Критерии оценивания:
"Отлично", если студент справился более, чем с 90% задания;
"Хорошо", если студент справился с 70% задания;

"Удовлетворительно", более чем с 50% задания;

"Неудовлетворительно", если студент справился менее чем с 50% задания.

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

Защита курсового проекта проводится путём собеседования. При этом по каждому из трёх листов проекта студенту задаются 2-3 вопроса из списка "Контрольные вопросы к защите курсового проекта". Оценка зависит от качества выполнеия проекта и качества ответов на вопросы.

Экзамен проводится по билетам. Билет содержит два вопроса и задачу. На подготовку к ответу отводится полчаса. Любая форма списывания запрещена. Студент, уличённый в списывании, получает оценку "неудовлетворительно". В общем случае ответ должен содержать расчётные схемы, выводы формул, примеры. Текстовая часть ответа может быть передана устно. Помимо прочего экзаменационная оценка зависит также от качества расчётных и иных схем, точности формулировок, ясности языка и мышления.