МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ

МОРЕХІДНЕ УЧИЛИЩЕ ім. О.І.МАРИНЕСКА ОНМА

«Затверджую»

Заступник начальника училища з НР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.О.Чебан

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 р.

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ПРОВЕДЕННЯ**

**АУДИТОРНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ**

з дисципліни

**«Деталі машин»**

для студентів II курсу заочного відділення

спеціальностей :

5.07010403 «Експлуатація суднових

енергетичних установок».

5.05050213 «Експлуатація засобів

механізації і автоматизації перевантажувальних робіт».

ОДЕСА – 2014

Розроблено викладачем технічних дисциплін Морехідного училища ім.Маринеска ОНМА Шевчуком Ю.Я,

Розглянуто та ухвалено на засіданні циклової комісії математичної та природничо-наукової підготовки.

Протокол № \_\_ від \_\_\_\_серпня 2014 р.

Голова ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_І.О.Медвєдєва

|  |
| --- |
| **Список вопросов для подготовки к зачету и аудиторной**  **контрольной работе по дисциплине**  **« Детали машин»**  **для студентов 2 курса заочного отделения**  **специальностей :**  **5.07010403 «Эксплуатация судовых**  **энергетических установок».**  **5.05050213 «Эксплуатация способов**  **механизации и автоматизации перегрузочных работ».** |
| 1.Цели и задачи предмета. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматического проектирования. |
| 2.Назначение механических передач и их классификация по принципу действия.  3. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах |
| 4.Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Передачи с бесступенчатым регулированием передаточного числа - вариаторы. Область применения. |
| 5.Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес.  6. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения.  7.Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Расчет на контактную прочность и изгиб.  8.Косозубые цилиндрические передачи. Особенности геометрии и расчета на прочность.  9.Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения . Силы, действующие в передаче.  10. Планетарные зубчатые передачи, принцип работы и устройство. |
| 11.Винтовая передача. Передачи с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения . Материалы винтовой пары. Расчет передачи. |
| 12.Общие сведения о червячных передачах.. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД.  13.Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Основы передачи на контактную прочность и изгиб. |
| 14.Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор-редукторы. Основные параметры редукторов. |
| 15.Общие сведения о ременных передачах. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Расчет передач. |
| 16.Общие сведения о цепных передачах, классификация, детали передач. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности. Основы передачи. |
| 17.Валы и оси, их назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Проектировочный и проверочный расчеты. |
| 18.Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Основы расчетов на износостойкость и теплостойкость.  19.Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников . |
| 20.Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. |
| 21.Соединения сварные, паяные, клеевые. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Допускаемые напряжения.  22. Общие сведения о клеевых и паяных соединениях. Соединения с натягом. |
| 23.Резьбовые соединения. Расчет одиночного болта на прочность при иной нагрузке. Шпоночные и шлицевые соединения. Проверочный расчет соединений.  Преподаватель Ю.Я.Шевчук |
|  |
| Литература:  1.Никитин Е.М. Теоретическая механика для техникумов.  М., 1983  2.Аркуша А.И. Фролов М.И. Техническая механика. М.,1983.  3.Файн А.М. Сборник задач по теоретической механике. М.,1978.  4.Сборник задач по технической механике. Багреев В.В., Виноку-  ровА.Н., Киселев В.И. и др. Л., 1973.  5. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической  механике. М.,1976  6.Мовнин М.С. Израелит А.Б., Рубашкин А.Г. Руководство к решению задач по технической механике.М., 1977. |