

ҚОРЫТЫНДЫ АТТЕСТАЦИЯ СҰРАҚТАРЫ

1. Механикалық берілістердің жұмыс принциптері және жіктелімі. Іліністі және үйкелісті берілістер.
2. Механикалық берілістердегі кинематикалық және күштік арақатынастар. Машина бөлшектері жұмысқа білеттілігінің белгішарттары (критерийлері).
3. Тісті берілістердің жұмыс принципі, жіктелімі және қолданылу саласы. Цилиндрлік және конустық тісті берілістердің геометриясы.
4. Тісті доңғалақтардың конструкциялары мен материалдары, жұмысқа білеттілік критерийлері және істен шығу түрлері.
5. Цилиндрлік тісті доңғалақтар ілінісіндегі күштер.
6. Бұрамдықты берілістер туралы жалпы мағлұматтар, жұмыс принципі және қолданылу саласы, түрлері, артықшылықтары мен кемшіліктері.
7. Бұрамдық пен бұрамдықты доңғалақты жасау материалдары. Бұрамдықты жұптың геометриялық параметрлері. Бұрамдықты іліністердегі күштер.
8. Шынжырлы берілістердің жұмыс принципі, конструкциясы, қолданылу саласы, артықшылықтары мен кемшіліктері.
9. Шынжырлы берілістің негізгі элементтерінің материалдары мен конструкциясы. Шынжырлы берілістегі күштер.
10. Белдікті берілістер туралы жалпы мағлұматтар, жұмыс принципі және қолданылу саласы, артықшылықтары мен кемшіліктері.
11. Белдіктердің негізгі түрлері және материалдары. Белдікті берілістегі күштер, кернеулер. Белдікті берілістерді есептеу негіздері.
12. Фрикциондық берілістер мен вариаторлардың негізгі типтері. Фрикциондық берілістерді есептеу.
13. Білік пен өс ұғымы. Біліктер мен өстердің формалары, материалдары. Біліктердің жобалық және тексеру есептеуі.
14. Сырғама мойынтіректердің жіктелімі, жұмыс істеу жағдайлары және істен шығу түрлері, конструкциясы және материалдары.
15. Домалау мойынтіректерінің конструкциясы, жіктелімдік белгілері мен жұмыс принципі. Домалау мойынтіректері бөлшектерінің материалдары.
16. Домалау мойынтіректері негізгі бөлшектерінің қызметі. Домалау мойынтіректерінің жұмысқа білеттілік және есептеу критерийлері.
17. Муфталардың жіктелімі. Муфталарды таңдап алу.
18. Редукторлар туралы жалпы мағлұматтар. Редукторлардың жіктелімі. Корпустық бөлшектер.
19. Бұрандалық қосылыстардың конструкциясы және жұмыс принципі, қолданылу саласы.
20. Бұранданы тарту кезінде жүктеменің орамдар арасында таралуы. Бұрандалық қосылыстарды есептеу.
21. Шпонкалық қосылыстардың конструкциясы, жұмыс принципі, қолданылу саласы.
22. Призмалық және сегменттік шпонкамен біріктіру, олардың қолданылуы.
23. Шпонканың материалдары, мүмкіндік кернеуді таңдау. Шпонкалық қосылысты есептеу.
24. Шлицалық қосылыстардың конструкциясы, жұмыс принципі, қолданылу саласы.

25. Тойтарма қосылыстардың конструкциясы, жұмыс принципі, артықшылықтары мен кемшіліктері. Тойтарма типтері.

ВОПРОСЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине «Детали машин» для образовательной программы
6В07104 – «Транспорт, транспортная техника и технологии»

1. Принципы работы и классификация механических передач. Передачи зацеплением и трением.
2. Кинематические и силовые соотношения в механических передачах. Критерии работоспособности деталей машин.
3. Принцип работы, классификация, область применения зубчатых передач. Геометрия цилиндрических и конических зубчатых передач.
4. Конструкции и материалы зубчатых колес. Критерии работоспособности и виды разрушения зубьев.
5. Силы в зацеплении цилиндрических зубчатых колес.
6. Общие сведения, принцип действия и область применения червячных передач. Виды червячных передач. Достоинства и недостатки.
7. Материалы для изготовления колес и червяков. Геометрические параметры червячной пары. Силы в червячном зацеплении.
8. Принцип действия, конструкция, область применения цепных передач. Достоинства и недостатки цепной передачи.
9. Материалы и конструкция основных элементов цепной передачи. Силы в цепной передаче.
10. Общие сведения, принцип работы и область применения ременных передач. Достоинства и недостатки ременных передач.
11. Основные типы и материалы ремней. Силы в ременной передаче. Напряжения в ремне. Основы расчета ременных передач.
12. Основные типы фрикционных передач и вариаторов. Расчет фрикционных передач.
13. Понятия: ось, вал. Формы валов и осей. Материалы валов и осей. Проектный и проверочный расчет валов.
14. Классификация подшипников скольжения. Условия работы и виды разрушения подшипников скольжения. Конструкция и материалы подшипников скольжения.
15. Конструкция, признаки классификации и принцип действия подшипников качения. Материалы деталей подшипников качения.
16. Назначение основных деталей подшипников качения. Критерии работоспособности и расчет подшипников качения.
17. Классификация муфт. Подбор муфт.
18. Основные сведения о редукторах. Классификация редукторов. Корпусные детали.
19. Конструкция и принцип действия резьбовых соединений, область их применения.
20. Распределение нагрузки по виткам при затяжке резьбы. Расчет резьбовых соединений.
21. Конструкция и принцип действия шпоночных соединений, области применения.
22. Соединение с призматическими и сегментными шпонками и их применение.
23. Материалы шпонок и выбор допускаемых напряжений. Расчет шпоночных соединений.
24. Конструкция и принцип действия шлицевых соединений, области применения.

25. Конструкция, принцип действия, достоинства и недостатки заклепочных соединений. Типы заклепок.