

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КубГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

председатель приемной комиссии КубГТУ
Врио ректора КубГТУ, профессор

 М.Г. Барышев

«30» октября 2021 г.

ПРОГРАММА

**профильного вступительного испытания
по предмету «Техника и технологии (по отраслям)»
для поступающих на базе среднего профессионального образования
на направление подготовки 23.05.01 – Наземные транспортно-
технологические средства**

Раздел 1. Эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования. Теоретические основы организации производства технического обслуживания и текущего ремонта (ТО и ТР) машин. Реализуемые показатели качества машин, причины изменение показателей качества машин в эксплуатации. Причины и процессы изнашивания конструктивных элементов (КЭ) машин в эксплуатации. Методы измерения величин износов конструктивных элементов (КЭ) машин в эксплуатации

Раздел 2. Проектирование подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования. Классификация грузоподъемных механизмов. Виды и назначения грузоподъемных машин. Надежность и типоразмеры грузоподъемных машин. Стандартизация, унификация и нормализация узлов грузоподъемных машин. Режимы работы грузоподъемных машин. Режимы нагрузки крана. Расчет и проектирование сборочных единиц механизма подъема. Пример расчета механизма подъема. Режимы работы грузоподъемных машин. Нагрузки рабочего и нерабочего состояния. Нагрузка от весовых воздействий. Механизм подъема груза. Выбор каната и элементов крюковой подвески. Схемы соединения канатного барабана с редуктором. Компоновки механизмов передвижения. Механизм передвижения с канатной тягой. Опорно-поворотные устройства. Устройства с вертикальным гидроцилиндром

Раздел 3. Конструкции подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

Классификация и характеристика подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования. Машины непрерывного транспорта. Виды и характеристики транспортируемых грузов. Выбор типа

транспортирующей машины. Сборочные единицы и детали машин непрерывного транспорта. Тяговые элементы (ленты, цепи, канаты). Сборочные единицы и детали машин непрерывного транспорта. Опорные и направляющие устройства. Приводные устройства. Натяжные устройства. Основы теории и расчета транспортирующих машин. Производительность машин. Основы теории и расчета транспортирующих машин. Мощность двигателя и коэффициент сопротивления движению. Сопротивления в конвейерах с гибким тяговым элементом. Характеристика сопротивлений.

Раздел 4. Технология восстановления деталей и узлов наземных транспортно-технологических средств Выполнение подготовительно-заготовительных операций процесса восстановления машин, их узлов и деталей. Классификация дефектов. Назначение и способы дефектации. Технология дефектации. Диагностирование машин и их агрегатов. Методы определения остаточного ресурса машин, их узлов и деталей. Классификация механических способов восстановления деталей и узлов машин. Восстановление деталей способами использования дополнительных элементов и замены изношенной части детали новой частью. Выбор материала и способов нанесения покрытий. Безразборное восстановление агрегатов машин применением присадок к смазочным материалам и технологическим жидкостям. Классификация способов упрочнения деталей и узлов машин. Повышение износостойкости деталей и узлов машин. Особенности контроля качества противокоррозионной защиты.

Раздел 5. Диагностика состояния наземных транспортно-технологических средств. Номенклатура и классификация диагностических параметров. Диагностическое оборудование и технологии диагностики объектов. Классификация методов и средств диагностирования объектов. Диагностирование по параметрам рабочих процессов систем и механизмов двигателя.

Основная литература

Раздел 1

1. Денисов А.С., Гребенников А.С. Практикум по технической эксплуатации автомобилей : учеб. Пособие для студ. Высш. проф. образования / А.С. Денисов, А.С. Гребенников, - 2-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 272 с.

2. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты: Электронный ресурс : учеб. пособие для ВПО Издательство: 978-5-7638-2378-3 ISBN: 2011. - 194 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=6055

Раздел 2

3. Вавилов А.В., Котлобай А.А., Котлобай А.Л. Проектирование строительных и дорожных машин. Учебное издание! - Минск: БИТУ, 2013. - 391 с.

4. Вавилов А.В., Котлобай А.А., Котлобай А.Л. Проектирование строительных и дорожных машин. Учебное издание/ - Минск: БНТУ, 2013. - 391с.

5. Павлов В.П., Карасев Г.Н. Дорожно-строительные машины. Системное проектирование, моделирование, оптимизация: учебное пособие / - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. - 240 с.

Раздел 3

6. Губарев, А. В. Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических средств Текст учеб, пособие для вузов по специальности " Назем. трансп.-технол. средства" А. В. Губарев, А. Г. Уланов ; Юж.-Урал. гос. ун- т, Каф. Колесные, гусеничные машины и автомобили ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ГОУрГУ, 2015. - 564, [1] с. ил.

7. Машины для строительства и содержания дорог и аэродромов. Исследование, расчет, конструирование: учебное пособие / В.П. Павлов, ВВ. Минин, В.А. Байкалов, М.И. Артемьев; под ред. В.П. Павлова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. - 196 с.

Раздел 4

8. Технология восстановления автомобильных деталей. Учебное пособие./ Поправка Д.Л., Иосифов В.В.; КубГТУ. – Краснодар: Изд-во КубГТУ, 2009 – 303 с.

9. Коломейченко А.В. Технологии повышения долговечности деталей машин восстановлением и упрочнением рабочих поверхностей комбинированными методами с применением микродугового оксидирования [Электронный ресурс] : монография. — ОрелГАУ (Орловский государственный аграрный университет), 2013. — 230 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71487.

10. Лебедев А.Т. Технология восстановления работоспособности деталей и сборочных единиц при ремонте машин и оборудования : лабораторный практикум Ч. I. Технология ремонта основных систем, сборочных единиц, машин, оборудования и деталей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Т. Лебедев, А.В. Петров, Е.М. Зубрилина [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ (Ставропольский государственный аграрный университет), 2010. — 244 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5748.

Раздел 5

11. Байкалов, В. А. Испытания и диагностика строительных и дорожных машин. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Байкалов, В. В. Минин. - Красноярск : ИПК СФУ, 2011. - 100 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=442116>

И.о. директора ИМРИТТС



Ф.Х. Сытникова

Председатель
методической комиссии ИМРИТТС



М.П. Хомутов