

**Программа вступительных испытаний в магистратуру по направлению
23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**

Тема 1. Строительство нефтегазовой инфраструктуры

- Строительство и ремонт нефтяных и газовых скважин.
- Технология строительства и ремонта магистральных нефтегазопроводов.

Тема 2. Основные свойства грунтов

- Характеристики грунтов и основные физико-механические свойства грунтов и их определение.

Тема 3. Бульдозер

- Основные параметры бульдозеров и их определение, тяговый расчет
- Определение усилия в механизме подъема отвала бульдозера.

Тема 4. Автогрейдер

- Основные параметры автогрейдера и их определение.

Тема 5. Цепной траншейный экскаватор

- Основные параметры цепного траншейного экскаватора. Тяговый расчет. Баланс мощности.

Тема 6. Одноковшовый экскаватор

- Методика расчета механизмов управления рабочим оборудованием гидравлического экскаватора.

Тема 7. Машины для содержания дорог

- Основные операции, выполняемые на асфальтобетонных покрытиях в весеннее и осеннее время; их назначение, технология выполнения работ.
- Схемы и основы расчета рабочих органов по производительности шнекороторного снегоочистителя.
- Методика расчета производительности и мощности привода шнека шнекороторного снегоочистителя.
- Методика расчета мощности привода рабочих органов асфальтоукладчика.

Тема 8. Дробилки

- Основные гипотезы теории дробления, их особенности и область применения.
- Схемы дробильных машин и способы дробления в них, способы сортировки минеральных материалов, качество грохочения, достоинства и недостатки грохотов с различным способом грохочения.
- Основные параметры ЩКД (расчетная схема, основные зависимости) и основные параметры ККД, КМД (расчетные схемы, основные зависимости).

Тема 9. Основные понятия системы нефтепродуктообеспечения и газоснабжения

- Нефтепродуктообеспечение и газоснабжение. Основные термины и определения.
- Причины ухудшения качества и потерь нефтепродуктов. Мероприятия по сохранению и поддержанию качества нефтепродуктов.

Тема 10. Техническая эксплуатация ТТМиО

- Основные понятия, цели и задачи технической эксплуатации ТТМиО. Перечислить этапы технической эксплуатации и дать им определение.
- Цели и задачи диагностирования ТТМиО. Классификация средств технического диагностирования.
- Виды технического обслуживания ТТМиО. Методы определения периодичности ТО.
- Определить понятие надежность. Перечислить свойства, которые входят в комплексную характеристику, - «надежность» объекта (машины).
- Функции дилерской службы, порядок ее работы. Дистрибьюторы. Организация региональных технических центров.

Тема 11. Производственная эксплуатация ТТМиО

- Критерии оценки эффективности работы ТТМиО. Виды производительностей ТТМиО.
- Техничко-экономические показатели работы СКМ. Сущность поточного метода организации работ.
- Способы снижения энергоемкости процессов копания и транспортирования грунтов при строительстве земляного полотна.
- Факторы, оказывающие влияние на энергоемкость процесса уплотнения дорожно-строительных материалов.
- Критерии оценки энергоемкости процесса транспортирования грунта скрепером от карьера до места укладки.

Тема 12. Технология производства и ремонта ТТМиО

- Моральный и физический износ машин, закономерность физического изнашивания деталей.
- Технология восстановления деталей вращения до номинальных размеров с применением метода механизированной наплавки под слоем флюса.
- Технология восстановления деталей вращения до номинальных размеров с применением гальванического метода.

Тема 13. Основы теории надежности и диагностика автомобиля

- Надежность как одно из основных свойств, составляющих качество. Свойства и показатели надежности.
- Показатели безотказности. Расчет показателей безотказности.
- Оценка технического состояния автомобиля. Нормативные значения параметров технического состояния. Начальное, предельно допустимое и предельное значения параметров технического состояния.
- Критерии для оценки и выбора диагностических параметров. Условия экономической эффективности диагностирования.
- Диагностирование автомобиля по мощностным и экономическим показателям. Параметры. Оборудование.

Тема 14. Основы системы технического обслуживания и ремонта автомобилей

- Основные виды нормативов системы ТО и ремонта. Корректирование нормативов.
- Комплексные показатели эффективности системы ТО и ремонта. Расчет коэффициента технической готовности по нормативным показателям.
- Основы методики расчета предприятия АТ (площади производственных участков, цехов и зон; трудоемкости по видам работ ТО и Р; число постов ТО и ТР; число производственных рабочих)

Тема 15. Основы технологии производства и ремонта автомобилей

- Общие понятия и определения производственного процесса, технологического процесса, технологической операции, перехода.
- Техническое нормирование технологических операций.
- Понятие о предельном и допустимом износе. Определение допустимого износа.
- Классификация дефектов деталей и основные способы их устранения.
- Припуски на обработку деталей. Составные части припусков. Методы определения припусков.
- Назначение и технология обкатки агрегатов автомобилей после ремонта. Оборудование для обкатки агрегатов.
- Механизация производственных процессов. Определение уровня механизации.

Разработчики:

_____ к.т.н., проф. Демиденко А.И.

_____ д.т.н., проф. Пермяков В.Б.

_____ д.т.н., проф. Певнев Н.Г.

Основная литература для подготовки к экзамену

1. Бауэр, В.И. Транспортно-технологический сервис процессов сооружения и ремонта линейной части магистральных трубопроводов / В.И. Бауэр, А.А. Мухортов [и др.] - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. - 258 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pll_id=41029
2. Тетельмин, В.В. Нефтегазовое дело. Полный курс. Учебное пособие / В.В. Тетельмин, В.А. Язев – 2 изд. - Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2014. - 800 с.
3. Машины для земляных работ : учебник / А.И. Доценко [и др.] - М.: Бастет, 2012. - 688 с.
4. Далматов Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты: учебник /Б.И.Далматов-3-е изд.стер. -СПб.; М.: Краснодар: Лань. 2012-416с.
5. Бабаскин, Ю.Г. Технология строительства дорог : учебное пособие. - Электрон, дан. - Минск : Новое знание, 2014. - 534 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pll_id=49455.
6. Коротких, П.В. Строительные машины и оборудование : учебное пособие / П. В. Коротких ; СибАДИ. -Омск:СибАДИ, 2013.-99 с
7. Белецкий, Б.Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие / Б. Ф. Белецкий, И. Г. Булгакова. - 3-е изд., стер. - СПб. [и др.] : Лань, 2012. - 608 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pll_id=2781
8. Пермяков, В. Б. Технологические машины и комплексы в дорожном строительстве (производственная и техническая эксплуатация) / В.Б. Пермяков, С. В. Мельник, В. И. Иванов и др., под ред. В.Б. Пермякова.: Учебное пособие для вузов (для бакалавров и магистров). - М.: ООО "ИД "БАСТЕТ", 2014. - 752 с.
9. Сервис транспортных, технологических машин и оборудования в нефтегазодобыче : учебное пособие / Н.С. Захаров, А.И. Яговкин, С.А. Асеев и др. ; под редакцией Н.С. Захарова. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. -508 с. - ISBN 978-5-9961-0455-0 // ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/view/book/28327/>
10. Техническая диагностика : учебное пособие / В. С. Малкин. - СПб. : Лань, 2013. - 272 с. (20 экз.)

11. Проектирование и эксплуатация нефтебаз и АЗС [Текст] : учебное пособие / В. В. Шалай, Ю. П. Макушев ; ОмГТУ. - Омск : ОмГТУ, 2010. - 296 с. + Полный текст на эл. жестк. диске.
12. Малафеев СИ. Надежность технических систем. Примеры и задачи: Учебное пособие/ СИ. Малафеев, А.И. Копейкин. - СПб.,Издательство «Лань», 2012. - 320 с. - [Электронный ресурс], Режим доступа: [http://www. e. lanbook. com](http://www.e.lanbook.com).
13. Романович Ж.А., Сервисная деятельность [Электронный ресурс] : учебник / Ж.А. Романович, СЛ. Калачёв.- М.: Дашков и К, 2013. - 284 с. // ЭБС «Книгофонд»
14. Васильев, Г.А. Управление сервисными продуктами в маркетинге услуг [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Васильев, Е.М. Деева.- М.: Юнити-Дана, 2012.-192 с. // ЭБС «Книгофонд»
15. Сергеев И. В. Экономика организации (предприятия) [Текст] : учебное пособие / И. В. Сергеев, И. И. Веретенникова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2011. - 670 с.