

«Утверждаю»

Ректор ФГБОУ ВО СибАДИ

А.П. Жигadlo

## ПРОГРАММА

**вступительного экзамена в магистратуру по направлению  
23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**  
(Составлена в соответствии с образовательным стандартом  
по направлению подготовки 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.

### **Рекомендуемая литература**

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](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](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](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 : ТюмЕНЕУ, 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>.
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.