

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Александрович
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 05.06.2026 13:23:52
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института
перспективной инженерии
канд.техн.наук, доцент
Порохня А.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологическое оборудование автотранспортных предприятий»

Направление подготовки	23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов		
Направленность (профиль)	Техническая эксплуатация автомобилей		
Год начала обучения	2026		
Форма обучения	очная	заочная	очно-заочная
Реализуется в семестре	1		

Разработано
канд.техн.наук, ст. преподаватель
департамента ФМиИК
Ющенко Н.И.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины заключается в формировании у магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов компетенций следующих компетенций: ПК-1, ПК-2

Задачами изучения дисциплины является приобретение знаний: общих задач, принципов и методики конструирования технологического оборудования; частных методик расчета основных параметров отдельных видов оборудования для обслуживания, ремонта и диагностики автомобилей; частных методик проектирования основных элементов оборудования для обслуживания, ремонта и диагностики автомобилей; основных принципов и положений системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования АТП и СТО.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Её освоение происходит в 1 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-1. Внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	ИД-1. ПК-1. Выборочный контроль технического состояния средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	Проведение тестовых проверок работоспособности дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств. Применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств
ПК-2. Управление оператором технического осмотра (пунктом технического осмотра)	ИД-1. ПК-2.. Организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	Получение и анализ сведений о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств. Утверждение, составление, подписание заявок и договоров на эксплуатацию оборудования

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч.	ОФО, в акад. часах	ЗФО, в акад. часах	ОЗФО, в акад. часах
Контактная работа:	54		
Лекции/из них практическая подготовка	18		
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	36		
Практических занятий/из них практическая подготовка			
Самостоятельная работа	54		
Формы контроля			
Экзамен	1 семестр		
Зачет	-		
Зачет с оценкой	-		
Курсовая работа	нет		

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
1 семестр							
1	Особенности проектирования различных типов привода гаражного оборудования 1. Основные типы привода, используемого в гаражном оборудовании, и их характеристика. 2. Особенности проектирования электромеханического привода гаражного оборудования Лабораторная работа. Расчет основных параметров электромеханического подъемника	ИД-1, ПК-1 ИД-1, ПК-2	2		2		6

2	Особенности проектирования различных типов привода гаражного оборудования 1. Особенности проектирования электрогидравлического привода гаражного оборудования. 2. Особенности проектирования пневматического привода гаражного оборудования Лабораторная работа. Расчет основных параметров электрогидравлического подъемника Лабораторная работа. Расчет основных параметров пневматического подъемника	ИД-1, ПК-1 ИД-1, ПК-2	2		4		6
3	Особенности разработки систем диагностики автомобилей 1. Диагностические системы. 2. Системы контроля.	ИД-1, ПК-1 ИД-1, ПК-2	2				6
4	Особенности разработки систем диагностики автомобилей 1. Стенды диагностики тормозных качеств автомобилей Лабораторная работа. Расчет основных параметров силового барабанного тормозного стенда	ИД-1, ПК-1 ИД-1, ПК-2	2		2		6
5	Особенности разработки систем диагностики автомобилей 1. Стенды диагностики тяговых качеств автомобилей Лабораторная работа. Расчет основных параметров цепного толкающего конвейера	ИД-1, ПК-1 ИД-1, ПК-2	2		2		6
6	Особенности разработки систем диагностики автомобилей 1. Стенды диагностики ходовых качеств автомобилей Лабораторная работа. Расчет основных параметров стенда с беговыми барабанами для диагностики установки управляемых колес автомобилей Лабораторная работа. Расчет основных параметров стенда для диагностики автомобилей	ИД-1, ПК-1 ИД-1, ПК-2	4		4		6

	по тягово-динамическим показателям						
7	Обеспечение экологической безопасности гаражного оборудования 1. Основные требования экологической безопасности, предъявляемые к гаражному оборудованию. Обеспечение очистки и повторного использования воды при мойке автомобилей и агрегатов Лабораторная работа. Расчет основных параметров струйной моечной установки	ИД-1, ПК-1 ИД-1, ПК-2			4		6
8	Система технического обслуживания и ремонта технологического оборудования АТП и СТОА 1. Система технического обслуживания и ремонта технологического оборудования. 2. Нормирование расхода запасных частей и материалов при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования 3. Организация технического обслуживания и ремонта технологического оборудования	ИД-1, ПК-1 ИД-1, ПК-2	2				12
	ИТОГО за 1 семестр		18	36			54
	ИТОГО		18	36			54

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически заверченный раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курса и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Бондаренко, Е. В. Технологическое оборудование автосервисных предприятий : учебник / Е.В. Бондаренко, Р.С. Фаскиев. - М. : Академия, 2011. - 304 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - На учебнике гриф: Доп.УМО. - Библиогр.: с. 298-299. - ISBN 978-5-7695-6001-9
2. Головин, С. Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования : учеб. пособие / С. Ф. Головин. - М. : Альфа : ИНФРА-М, 2008. - 288 с. : ил. - Прил.: с. 257-278. - Библиогр.: с. 279-282. - ISBN 978-5-98281-141-7. - ISBN 978-5-16-003291-7

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Анурьев, В. И. Справочник конструктора-машиностроителя : справочник в 3-х т. / В.И. Анурьев, Т.1. - 9-е изд., перераб и доп. - М. : Машиностроение, 2006. - 928 с. : ил. - Библиогр. в конце глав
2. Грибенко, С. М. Диагностика и обслуживание автомобилей / С. М. Грибенко ; Ставропольский политехн. ин-т. - Ставрополь : Ставропольское книжное издательство, 1977. - 287 с. : ил. - Библиогр.: с. 282-284
3. Мирошников, Л. В. Диагностирование технического состояния автомобилей на автотранспортных предприятиях / Л. В. Мирошников, А. П. Болдин, В. И. Пал. - М. : Транспорт, 1977. - 263 с. - Библиогр.: с. 260

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Бондаренко, Е. В. Технологическое оборудование автосервисных предприятий : учебник / Е.В. Бондаренко, Р.С. Фаскиев. - М. : Академия, 2011. - 304 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - На учебнике гриф: Доп.УМО. - Библиогр.: с. 298-299. - ISBN 978-5-7695-6001-9
2. Учебное пособие (курс лекций) по дисциплине «Технологическое оборудование

автосервисных предприятий» для студентов направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (направленность (профиль) «Техническая эксплуатация автомобилей») / Составитель Н.И. Ющенко

3. Учебное пособие (практикум) по дисциплине «Технологическое оборудование автосервисных предприятий» для студентов направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (направленность (профиль) «Техническая эксплуатация автомобилей») / Составитель Н.И. Ющенко

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.zpu-journal.ru/asp/thesis/> (Научный портал Знание. Понимание. Умение).
2. <http://www.aspirantura.spb.ru/rukvo/method.html> (Портал для аспирантов).

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	Электронная библиотека СКФУ catalog.ncstu.ru .
2	Научно-электронная библиотека elibraru.ru

Программное обеспечение:

1	Операционная система: Альт Рабочая станция К 10
2	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций. Аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: компьютер, проектор Acer P1200i.
Лабораторные занятия	Лаборатория «Информационные технологии и управление на транспорте». Оснащена компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, комплектом учебной мебели, специализированным программным обеспечением. Лаборатория «Конструкционные и эксплуатационные свойства ТнТМО, гидравлические и пневматические системы ТнТМО: лабораторный стенд «Ведущий мост и его механизмы»;

	лабораторный стенд «Независимая рычажная подвеска (динамика)»; лабораторный стенд «Гидромеханическая коробка передач DSG» (имитация работы); лабораторный стенд «Раздаточная коробка»; Лабораторный стенд «Фрикционное сцепление»; стенд-тренажер «Схема управления инжекторного двигателя»; узлы и агрегаты ТС. Лаборатория дорожно-строительной техники: тренажер-симулятор гидравлического гусеничного экскаватора Caterpillar, 2 шт.; узлы и агрегаты дорожно-строительной техники. Лаборатория «Эксплуатационные материалы»: полуавтоматический аппарат для определения фракционного состава нефтепродуктов с цифровой индикацией температуры в разгоночной колбе и в охлаждающей бане, а также регулировкой мощности по ГОСТ 2177-82, ASTM D 86, ISO 3405 АРПНц-ПХП (Россия); аппарат для определения температуры текучести и застывания по ГОСТ 20287, ASTM D97, а также температуры помутнения и начала кристаллизации нефтепродуктов по ГОСТ 5066 и ASTM D 2500 АТЗ-70-ПХП (Россия); аппарат для определения условной вязкости (времени истечения) жидких сред, дающих непрерывную струю в течение всего времени истечения (мазатов и аналогичных продуктов) с автоматическим поддержанием температуры ГОСТ 6258, ASTM ВУ-М-ПХПД1665, IP212 (Россия); высокоточный термостат для термостатирования стеклянных вискозиметров типа ВПЖ или Убеллоде в диапазоне при определении кинематической вязкости по ГОСТ 33-2000, ASTM D 445. КВ-ПХП (Россия); аппарат испытательный для определения механических примесей, таких как углеводород, смазочные материалы и добавки по ГОСТ 6370 в нефти, нефтепродуктах и присадках методом фильтрования. МХП-ПХП (Россия); ручной прибор для определения температуры вспышки в закрытом тигле ГОСТ 6356, ISO 2719 с двумя видами воспламенения (поджига) газовым и электрическим. ТВЗ-2-ПХП (Россия); ручной аппарат для определения температуры вспышки в открытом тигле ГОСТ 4333, ASTM D92 с двумя видами воспламенения (поджига) газовым и электрическим. ТВО-2-ПХП (Россия); ЦВЕТ-ПХП. Колориметр лабораторный для определения цветности темных нефтепродуктов при анализе их качества, степени очистки и стабильности, таких как смазочные масла, керосин, дизельное топливо, масла и т.д. по ГОСТ 20284, ГОСТ 28582 и также соответствует международным стандартам ASTM D1500, ISO 2049; измеритель автоматический «ПТФ»+криостат (Россия); устройство термостатирующее измерительное предназна-
--	--

	чено для определения вязкости нефтепродуктов по ГОСТ 33 Термостат-А (Россия).
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное комплектом учебной мебели и компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.