ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель специальности

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документоборота Южно-Уральского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Кому выдан: Таран С. М. Польователь: taransm Дага подписания. 609-2024

С. М. Таран

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.04 Эксплуатационные материалы для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства уровень Специалитет форма обучения очная кафедра-разработчик Колесные и гусеничные машины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 935

Зав.кафедрой разработчика, д.техн.н., доц.

Разработчик программы, д.техн.н., доц., заведующий кафедрой

Эасктронный документ, подписанный ПЭП, хранитея в системе засктронного документооборота ЮУргу Южию-Уранскиго государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Кому выдан: Гаврилов К В. Пользователь: gavrilovky

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе засктронного документоборота ПОУРГУ ПОЖНО-Уральского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Сому выдан: Гавралов К. В. Тользователь: gavrilovky Iara подписани: 66 09.2024

К. В. Гаврилов

К. В. Гаврилов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины — изучение теории и практики применения топлив, масел, смазок и специальных жидкостей на наземных транспортно-технологических комплексах эксплуатирующихся в различных регионах России и за рубежом. Задача курса — раскрыть требования к повышению эффективности, долговечности и надежности эксплуатации техники с использованием высокоэффективных топлив, масел, смазок и специальных жидкостей. Научить поиску, критическому анализу и синтезу информации, необходимой для обоснования возможности применения эксплуатационных материалов при эксплуатации автомобилей и тракторов, для разработки мер по повышению надежности их использования и минимизации эксплуатационных затрат с учетом требований к топливам, смазочным материалам и специальным жидкостям. Научить поиску необходимой информации по современным топливам, смазочным материалам и специальным жидкостям и определению возможности использования эксплуатационных материалов с учетом требований руководств по эксплуатации и условий эксплуатации.

Краткое содержание дисциплины

Моторные топлива. Автомобильные бензины, состав, свойства, применение. Дизельные топлива, состав, свойства, применение. Альтернативные топлива Смазочные материалы Моторные масла, состав, свойства, применение Трансмиссионные и гидравлические масла, свойства, состав, применение Пластичные смазки, свойства, состав, применение Присадки. Присадки к моторным топливам. Присадки к смазочным маслам и пластичным смазкам Технические жидкости. Охлаждающие жидкости, свойства, состав, применение. Тормозные и амортизационные жидкости, свойства, назначение Промывочные и очищающие жидкости, основные свойства, принципы применения Методы оценки качества горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения	Планируемые результаты				
ОП ВО (компетенции)	обучения по дисциплине				
	Знает: Способы выявления и анализа				
	проблемных ситуаций при эксплуатации				
	наземных транспортно-технологических средств,				
	возникающих по причинам нарушения правил				
	обучения по дисциплине Знает: Способы выявления и анализа проблемных ситуаций при эксплуатации наземных транспортно-технологических средствозникающих по причинам нарушения правил применения эксплуатационных материалов. Умеет: Осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, возникающих при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств связанных с нарушения правил применения эксплуатационных материалов. Имеет практический опыт: Определения свойств эксплуатационных материалов по их маркировке их применяемости на различных наземных				
УК-1 Способен осуществлять критический	1				
анализ проблемных ситуаций на основе	подхода, возникающих при эксплуатации				
системного подхода, вырабатывать стратегию	наземных транспортно-технологических средств,				
действий	связанных с нарушения правил применения				
	эксплуатационных материалов.				
	Имеет практический опыт: Определения свойств				
	эксплуатационных материалов по их маркировке,				
	их применяемости на различных наземных				
	транспортно-технологических средствах и				
	возможных проблемных ситуаций, возникающих				

из-за нарушения правил применения эксплуатационных материалов. Знает: Меры, способы и методы повышения эффективности использования наземных транспортно-технологических средств при их эксплуатации с использованием передовых методов обеспечения надежности и минимизации эксплуатационных затрат с учетом применения современных топлив, масел, смазок и специальных жидкостей в их агрегатах, системах и механизмах Умеет: Использовать полученные знания для разработки мер по повышению надежности использования наземных транспортнотехнологических средств при их эксплуатации. Обосновывать требования к топливам, ПК-4 Способен к профессиональной смазочным материалам и специальным деятельности при эксплуатации наземных жидкостям, определять их эксплуатационные транспортно-технологических средств с свойства в целях повышения надежности и использованием передовых методов обеспечения минимизации эксплуатационных затрат при их надежности и минимизации эксплуатационных эксплуатации. Имеет практический опыт: Поиска необходимой информации для разработки мер по повышению надежности использования наземных транспортно-технологических средств и минимизации эксплуатационных затрат с учетом требований к топливам, смазочным материалам и специальным жидкостям. Поиска необходимой информации по эксплуатационным материалам, по предъявляемым к ним требованиям, принципам их выбора, порядку применения и идентификации на основании их маркировки и определения возможной области их применения. Использования инженерной терминологией в области эксплуатационных материалов.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин,	Перечень последующих дисциплин,
видов работ учебного плана	видов работ
1.О.23 Теплотехника,	
1.О.02 Философия,	
1.О.12 Информационные технологии,	1.Ф.05 Роботизированные наземные
1.О.22 Гидравлика и гидропневмопривод,	транспортно-технологические комплексы,
1.О.29 Основы производства, эксплуатации,	Производственная практика (преддипломная) (10
модернизации и утилизации наземных	семестр)
транспортно-технологических машин,	
1.О.33 Энергетические установки	

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
------------	------------

	Знает: основные понятия, законы и модели термодинамики и теплообмена, Законы и методы термодинамики и теплообмена при решении
	профессиональных задач, законы
	термодинамики, процессы взаимного
	преобразования теплоты и работы Умеет:
	Выполнять теоретические и экспериментальные
	научные исследования в процессе разработки
	теплотехнических систем транспортных средств,
	использовать методы решения различных задач
1.О.23 Теплотехника	тепломассообмена, выполнять расчеты и анализ
	рабочих процессов и циклов теплотехнических
	установок с целью достижения их наивысшей энергетической эффективности Имеет
	практической эффективности имеет практический опыт: участия в разработке
	технологической документации при
	проектировании теплотехнических систем
	транспортных средств, применения методов
	решения различных задач тепломассообмена,
	Решения различных задач тепломассообмена при
	эксплуатации наземных транспортно-
	технологических средств и их компонентов
	Знает: базовые понятия информатики,
	информационных технологий; знает
	классификацию программных средств,
	назначение, состав и особенности системного и
	прикладного программного обеспечения; знает
	основные элементы операционной системы и
	методы работы пользователя с ней, знает базовые
	технологии мультимедийной обработки
	информации, работы текстового процессора,
	электронных таблиц;, основные методы поиска,
	анализа информации с применением
	современных информационных технологий;
	принципы и преимущества использования
	системного подхода при решении типичных
	информационных задач;, основные технологии
	хранения, передачи и анализа информации,
1.О.12 Информационные технологии	обеспечения информационной безопасности;
тота тапфорамиднования точновоган	имеет представление об аппаратном и
	программном обеспечении, сетевых структурах;
	имеет представление об облачных технологиях;
	имеет представление о Web-дизайне и знает
	основы языка разметки HTML, основы CMS;
	имеет представление о принципах работы
	поисковых машин, продвижения сайта, использования Google форм; знает понятие
	алгоритма, основные алгоритмические
	конструкции, имеет представление о принципах
	и основных элементах языка Python, его
	библиотеках и возможностях. принципы работы
	систем искусственного интеллекта. понятия
	сильного и слабого ИИ, классификацию методов
	машинного обучения Умеет: использовать
	основные технологии хранения, передачи и
	анализа информации при решении задач
	1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

профессиональной деятельности; работать с операционной системой и настраивать ее на уровне пользователя, использовать базовые технологии мультимедийной обработки информации, работы с текстовым процессором, электронными таблицами:. применять базовые информационные технологии для поиска и анализа информации, представления результатов, создавать простейший одностраничный сайтвизитку, использовать Google форму; искать информацию по установленным критериям поиска в информационных системах при решении задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: создания мультимедийных презентаций, оформления текстовых документов в соответствии с заданными требованиями, выполнения простейших расчетов в электронных таблицах и графического представления информации при решении типовых задач профессиональной деятельности, поиска информации по заданным критериям при решении типовых профессиональных задач, применения простейших методов поиска, анализа информации с использованием информационных технологий; оформления результатов поиска, критического анализа и синтеза информации с использованием мультимедийных программных средств, текстовых редакторов, процессоров электронных таблиц, графических редакторов, создания простейшего одностраничного сайтавизитки, использования Google форм; поиска информации по заданным критериям при решении типовых профессиональных задач Знает: Основы функционирования гидропневмосистем, устройство гидромашин и гидроаппаратов; основные особенности гидравлических и пневматических приводов, законы течения жидкости и газа для их применения в гидравлических и пневматических приводах, принципов действия основных источников энергии вышеназванных приводов Умеет: Выполнять простейшие гидравлические расчеты, снимать типовые характеристики 1.О.22 Гидравлика и гидропневмопривод элементов гидравлических и пневматических систем, проводить анализ простейших гидравлических схем, самостоятельно решать технические задачи, связанные с гидравликой Имеет практический опыт: Чтения и составления принципиальных гидравлических и пневматических схем при разработке транспортных средств, настройки гидропневмоаппаратуры, решения прикладных гидравлических задач Знает: конструкцию и направления развития 1.О.33 Энергетические установки двигателей внутреннего сгорания (ДВС)

наземных транспортно-технологических средств. теоретические и практические вопросы, позволяющие свободно ориентироваться в современной литературе по двигателям внутреннего сгорания и технически грамотно организовывать работы, связанные с эксплуатацией ДВС наземных транспортнотехнологических средств, основы рабочих процессов, систем, конструкций и направлений развития двигателей внутреннего сгорания, их технических и экологических показателей, а также характеристик., теоретические и действительные циклы поршневых двигателей; физические процессы, протекающие при осуществлении рабочего цикла; математические модели и методы расчета этих процессов, основные индикаторные и эффективные показатели двигателей внутреннего сгорания и методы их определения Умеет: определять индикаторные и эффективные показатели ДВС, разрабатывать меры по повышению эффективности использования ДВС при эксплуатации транспортных средств, рассчитывать характеристики ДВС; анализировать конструкцию ДВС., использовать теоретические и практические знания в области энергетических установок для принятия обоснованных технических решений и технологий при решении задач профессиональной деятельности, прикладное программное обеспечение при расчете и моделировании технических объектов и технологических процессов, проводить измерения основных индикаторных и эффективных показателей двигателей внутреннего сгорания Имеет практический опыт: использования теоретических и практических знаний в области энергетических установок для принятия обоснованных технических решений обеспечения надежности и минимизации эксплуатационных затрат при эксплуатации транспортных средств, Расчетов характеристик ДВС, анализа конструкции ДВС, использования теоретических и практических знаний в области энергетических установок для принятия обоснованных технических решений и технологий при решении задач профессиональной деятельности, прикладного программного обеспечения при расчете и моделировании технических объектов и технологических процессов, оформления результатов испытаний в виде отчёта

Знает: Основные понятия философии науки, системного подхода, методы научного исследования (анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия), Особенности принципа

"образование в течении всей жизни", особенности многоуровневой системы образования, принятой в РФ и иностранных государствах, отличия от системы образования в СССР; принципы и методы саморазвития личности. Основные направления, методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам развития человека и общества; основные этические, социальные философские учения Умеет: Применять системный подход для решения поставленных задач, Анализировать смысложизненные (экзистенциальные) проблемы и расставлять приоритеты, использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков, Формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по проблемам этики, философской антропологии и социальной философии, в дискуссии уважать иное мнение Имеет практический опыт: Использования системного подхода для решения типовых задач, Построения аргументированного анализа подходов к саморазвитию, самопознанию и самоорганизации, Ведения дискуссии и полемики на темы межкультурного разнообразия общества в философском контексте

1.О.29 Основы производства, эксплуатации, модернизации и утилизации наземных транспортно-технологических машин

Внает: место эксплуатации, утилизации и рециклинга в жизненном цикле транспортных средств; основы технической эксплуатации НТТС: техническое состояние и закономерности его изменение в процессе эксплуатации, возможности поддержания и восстановления работоспособности НТТС, основные положения нормативной и правовой базы в сфере производства и модернизации, основные этапы производства транспортных средств, основные положения нормативной и правовой базы в сфере производства, эксплуатации, утилизации и рециклинга транспортных средств Умеет: учитывать нормативные ограничения на эксплуатацию НТТС на дорогах общего пользования, оценивать связь технической эксплуатации с качеством и надежностью HTTC; определять периодичность обслуживания в зависимости от эксплуатационных факторов, применять основные положения нормативной и правовой базы в сфере производства и модернизации транспортных средств, применять основные положения нормативной и правовой базы в сфере производства, эксплуатации, утилизации и рециклинга транспортных средств; учитывать нормативные ограничения на эксплуатацию транспортных средств специального назначения на дорогах общего пользования, определять периодичность

обслуживания в зависимости от эксплуатационных факторов Имеет практический опыт: работы с литературой и нормативно-правовыми документами в области технической эксплуатации HTTC, работы с
нормативной и правовой базами в области производства и модернизации наземных
транспортно-технологических средств, работы с нормативной и правовой базами в области
производства, технической и коммерческой эксплуатации, модернизации и утилизации транспортных средств

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах Номер семестра 7
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	35,75	35,75
Подготовка к лекциям	8	8
Подготовка к практическим занятиям	10	10
Самостоятельное изучение ГСМ зарубежных производителей	10	10
Подготовка к зачету	7,75	7.75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

No	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
раздела	1	Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Моторные топлива	8	4	4	0
2	Смазочные материалы	12	6	6	0
3	Присадки	4	2	2	0
4	Технические жидкости	4	2	2	0
1	Методы оценки качества горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол- во часов			
1	1	Автомобильные бензины, состав, свойства, применение	2			
2	1	Дизельные топлива, состав, свойства, применение. Альтернативные топлива	2			
3	2	Моторные масла, состав, свойства, применение	2			
4	2	Трансмиссионные и гидравлические масла, свойства, состав, применение	2			
5	2	ластичные смазки, свойства, состав, применение				
6	3	Присадки. Присадки к моторным топливам. Присадки к смазочным маслам и пластичным смазкам	2			
7	4	Технические жидкости Охлаждающие жидкости, свойства, состав, применение Тормозные и амортизационные жидкости, свойства, назначение Промывочные и очищающие жидкости, основные свойства, принципы применения	2			
8)	Методы оценки качества горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей	2			

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол- во часов
1	1	Автомобильные бензины, состав, свойства, применение	2
2	1	Дизельные топлива, состав, свойства, применение. Альтернативные топлива	2
3	2	Моторные масла, состав, свойства, применение	2
4	2	Трансмиссионные и гидравлические масла, свойства, состав, применение	2
5	2	Пластичные смазки, свойства, состав, применение	2
6	3	Присадки. Присадки к моторным топливам. Присадки к смазочным маслам и пластичным смазкам	2
7	4	Технические жидкости Охлаждающие жидкости, свойства, состав, применение Тормозные и амортизационные жидкости, свойства, назначение Промывочные и очищающие жидкости, основные свойства, принципы применения	2
8	•	Методы оценки качества горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС				
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол- во часов	
Подготовка к лекциям	Кириченко, Н. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы Учеб. пособие для сред. проф. образования по специальностям 1705 "Техн. обслуживание и ремонт автомобил. трансп.", 3106 "Механизация сх." Н. Б.	7	8	

	Кириченко 2-е изд., стер М.: Академия, 2005 204, [1] с.		
Подготовка к практическим занятиям	Быков, Р. В. Эксплуатационные материалы Текст учеб. пособие для специальности "Автомобиле- и тракторостроение" Р. В. Быков; ЮжУрал. гос. ун-т, Каф. Автомобили; ЮУрГУ Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007 75, [2] с.	7 еб.	10
Самостоятельное изучение ГСМ зарубежных производителей	Аржанухин, Г. В. Эксплуатационные материалы: Топливо, смазочные материалы и технические жидкости Текст учеб. пособие Г. В. Аржанухин; Моск. гос. индустриал. ун-т, Ин-т дистанц. образования М.: Издательство МГИУ, 2007 82, [1] с. ил.	7	10
Подготовка к зачету	Кириченко, Н. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы Текст учеб. пособие для сред. проф. образования по специальностям 190604 "Техн. обслуживание и ремонт автомобил. трансп.", 110301 "Механизация сх." Н. Б. Кириченко 5-е изд., стер М.: Академия, 2008 204, [1] с. ил.	7	7,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ KM	Се- местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия		Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи- тыва- ется в ПА
1	7	Текущий контроль	Контроль по разделу 1	1	10	Студент отвечает на вопросы билета. В билете два вопроса. Порядок начисления баллов за каждый вопрос 5 баллов. Студент ответил на вопрос без ошибок. Показал глубокое знание материала. Ответил на уточняющие вопросы без затруднений. 4 балла. Ответил на вопрос без серьезных ошибок. Без особых затруднений ответил на уточняющие вопросы. 3 балла. Показал слабое усвоение материала. Неуверенные ответы на уточняющие вопросы. 0 баллов. Грубые ошибки при ответах. Не ответил на уточняющие вопросы.	зачет
2	7	Текущий	Контроль по	1	10	Студент отвечает на вопросы билета. В	зачет

		контроль	разделу 2			билете два вопроса. Порядок начисления баллов за каждый вопрос 5 баллов. Студент ответил на вопрос без ошибок. Показал глубокое знание материала. Ответил на уточняющие вопросы без затруднений. 4 балла. Ответил на вопрос без серьезных ошибок. Без особых затруднений ответил на уточняющие вопросы. 3 балла. Показал слабое усвоение материала. Неуверенные ответы на уточняющие вопросы. 0 баллов. Грубые ошибки при ответах. Не ответил на уточняющие вопросы.	
3	7	Текущий контроль	Контроль по разделу 3	1	10	Студент отвечает на вопросы билета. В билете два вопроса. Порядок начисления баллов за каждый вопрос 5 баллов. Студент ответил на вопрос без ошибок. Показал глубокое знание материала. Ответил на уточняющие вопросы без затруднений. 4 балла. Ответил на вопрос без серьезных ошибок. Без особых затруднений ответил на уточняющие вопросы. 3 балла. Показал слабое усвоение материала. Неуверенные ответы на уточняющие вопросы. 0 баллов. Грубые ошибки при ответах. Не ответил на уточняющие вопросы.	зачет
4	7	Текущий контроль	Контроль по разделу 4	1	10	Студент отвечает на вопросы билета. В билете два вопроса. Порядок начисления баллов за каждый вопрос 5 баллов. Студент ответил на вопрос без ошибок. Показал глубокое знание материала. Ответил на уточняющие вопросы без затруднений. 4 балла. Ответил на вопрос без серьезных ошибок. Без особых затруднений ответил на уточняющие вопросы. 3 балла. Показал слабое усвоение материала. Неуверенные ответы на уточняющие вопросы. 0 баллов. Грубые ошибки при ответах. Не ответил на уточняющие вопросы.	зачет
5	7	Текущий контроль	Контроль по разделу 5	1	10	Студент отвечает на вопросы билета. В билете два вопроса. Порядок начисления баллов за каждый вопрос 5 баллов. Студент ответил на вопрос без ошибок. Показал глубокое знание материала. Ответил на уточняющие вопросы без затруднений. 4 балла. Ответил на вопрос без серьезных ошибок. Без особых затруднений ответил на уточняющие вопросы. 3 балла. Показал слабое усвоение материала. Неуверенные ответы на уточняющие	зачет

						вопросы. 0 баллов. Грубые ошибки при ответах. Не ответил на уточняющие вопросы.	
6	7	Проме- жуточная аттестация	Зачет	-	10	На зачете студент отвечает на вопросы билета. В билете два вопроса. Порядок начисления баллов за каждый вопрос 5 баллов. Студент ответил на вопрос без ошибок. Показал глубокое знание материала. Ответил на уточняющие вопросы без затруднений. 4 балла. Ответил на вопрос без серьезных ошибок. Без особых затруднений ответил на уточняющие вопросы. 3 балла. Показал слабое усвоение материала. Неуверенные ответы на уточняющие вопросы. 0 баллов. Грубые ошибки при ответе. Не ответил на уточняющие вопросы.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет		В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	1	<u>№</u>	2 F	(N 4	Л 5 6
УК-1	Знает: Способы выявления и анализа проблемных ситуаций при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, возникающих по причинам нарушения правил применения эксплуатационных материалов.	+	+	+-	+	+
УК-1	Умеет: Осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, возникающих при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, связанных с нарушения правил применения эксплуатационных материалов.	+	-	+	+	+
УК-1	Имеет практический опыт: Определения свойств эксплуатационных материалов по их маркировке, их применяемости на различных наземных транспортно-технологических средствах и возможных проблемных ситуаций, возникающих из-за нарушения правил применения эксплуатационных материалов.		+-	+-	+-	+++
ПК-4	Знает: Меры, способы и методы повышения эффективности использования наземных транспортно-технологических средств при их эксплуатации с использованием передовых методов обеспечения надежности и минимизации эксплуатационных затрат с учетом применения современных топлив, масел, смазок и специальных жидкостей в их агрегатах, системах и		+-	+	+	++

	механизмах					
ПК-4	Умеет: Использовать полученные знания для разработки мер по повышению надежности использования наземных транспортно-технологических средств при их эксплуатации. Обосновывать требования к топливам, смазочным материалам и специальным жидкостям, определять их эксплуатационные свойства в целях повышения надежности и минимизации эксплуатационных затрат при их эксплуатации.	-	+	 - -+	-+	+
ПК-4	Имеет практический опыт: Поиска необходимой информации для разработки мер по повышению надежности использования наземных транспортно-технологических средств и минимизации эксплуатационных затрат с учетом требований к топливам, смазочным материалам и специальным жидкостям. Поиска необходимой информации по эксплуатационным материалам, по предъявляемым к ним требованиям, принципам их выбора, порядку применения и идентификации на основании их маркировки и определения возможной области их применения. Использования инженерной терминологией в области эксплуатационных материалов.	+	_	⊢ +	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

- а) основная литература:
 - 1. Васильева, Л. С. Автомобильные эксплуатационные материалы Учеб. для вузов по спец. "Автомобили и автомоб. хоз-во", "Эксплуатация автомоб. трансп.". М.: Транспорт, 1986. 279 с. ил.
 - 2. Кириченко, Н. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы Учеб. пособие для сред. проф. образования по специальностям 1705 "Техн. обслуживание и ремонт автомобил. трансп.", 3106 "Механизация с.-х." Н. Б. Кириченко. 2-е изд., стер. М.: Академия, 2005. 204, [1] с.

б) дополнительная литература:

- 1. Аржанухин, Г. В. Эксплуатационные материалы: Топливо, смазочные материалы и технические жидкости Текст учеб. пособие Г. В. Аржанухин; Моск. гос. индустриал. ун-т, Ин-т дистанц. образования. М.: Издательство МГИУ, 2007. 82, [1] с. ил.
- 2. Мухортов, И. В. Автомобильные эксплуатационные материалы Учеб. пособие к лаб. работам И. В. Мухортов, Е. И. Брагина; Под ред. В. Н. Прокопьева; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобил. трансп.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобил. транспорт; ЮУрГУ. Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003. 58,[1] с. ил.
- 3. Ставров, А. П. Автомобильные эксплуатационные материалы Программа и метод. указания А. П. Ставров; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Эксплуатация автомобил. транспорта; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Эксплуатация автомобил. транспорта; ЮУрГУ. Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. 22,[1] с.
- в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:
 - 1. Химия и жизнь

- 2. Двигателестроение
- 3. Химия и технология топлив и масел
- 4. Автомобильная промышленность

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

- 1. Эксплуатационные материалы Текст программа, метод. указания, контрол. задания сост. Н. А. Усольцев, Е. И. Брагина; под ред. В. Н. Прокопьева; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобил. транспорт; ЮУрГУ. Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2001. 18, [1] с.
- 2. Ставров, А. П. Автомобильные эксплуатационные материалы Программа и метод. указания А. П. Ставров; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Эксплуатация автомобил. транспорта; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Эксплуатация автомобил. транспорта; ЮУрГУ. Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. 22,[1] с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

- 1. Эксплуатационные материалы Текст программа, метод. указания, контрол. задания сост. Н. А. Усольцев, Е. И. Брагина; под ред. В. Н. Прокопьева; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобил. транспорт; ЮУрГУ. Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2001. 18, [1] с.
- 2. Ставров, А. П. Автомобильные эксплуатационные материалы Программа и метод. указания А. П. Ставров; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Эксплуатация автомобил. транспорта; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Эксплуатация автомобил. транспорта; ЮУрГУ. Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. 22,[1] с.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1. -База данных ВИНИТИ РАН(бессрочно)
- 2. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	255 (2)	Доска, мел, проектор
1	624a (3)	Доска, мел, проектор, компьютер
Практические		Помещение №9. Автомобиль Урал-55105. Колесный мини-трактор.

занятия и семинары		Колесный бульдозер БК-1. Автомобиль ВАЗ 2108.
1	028 (2)	Разрезной автомобиль - макет Урал-4320
Практические занятия и семинары		Пункт ТО и ремонта ЮУрГУ. Пост смазчика.