

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 06.05.2024
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 Н.С. Захаров
«31» 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Химмотология

специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические
средства

специализация: Автомобильная техника в транспортных технологиях

форма обучения: очная


Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Автомобильная техника в транспортных технологиях к результатам освоения дисциплины Химмотология

Рабочая программа рассмотрена на заседании
кафедры сервиса автомобилей и технологических машин

Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой САТМ  Захаров Н.С.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы  Т.М. Мадьяров

«31» 08 2021 г.

Рабочую программу разработал:

В.Д. Ильиных, доцент кафедры САТМ,
кандидат технических наук



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование общих представлений и понимания теоретических основ состава нефти, производства топлив, масел, пластичных смазок, технических жидкостей, используемых на автомобильном транспорте, методологию определения показателей качества ТСМ.

Задачи:

- изучить процессы изменения качества топлива, смазочных материалов, и специальных жидкостей в двигателях и механизмах,
- установить закономерности, связывающие качество топлив и смазочных материалов с надежностью, долговечностью и экономичностью работы двигателей и механизмов;
- установить зависимость между химическим составом нефти и свойствами получаемых топливо-смазочных материалов;
- изучить методы оценки эксплуатационных свойств и методов контроля качества топлив, масел, смазок и жидкостей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Химмотология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знать:

- Основные физические и химические процессы;
- Разделы физики: термодинамика.

Уметь:

- по полученным данным выполнять расчеты;
- работать с технической документацией.

Владеть:

- навыками работы с САД системами.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-4. Способен осуществлять транспортные технологии поставок продукции с целью повышения эффективности деятельности предприятия	ПКС-4.1. Разбирается в основах современных производств в области профессиональной деятельности	Знать: З1 Основы современных производств в области профессиональной деятельности.
		Уметь: У1 разбираться в основах современных производств в области профессиональной деятельности
		Владеть: В1 основами современных производств в области профессиональной деятельности.
	ПКС-4.2. Использует основные методы, технологические схемы и нормативно-правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным	Знать: З2 основные методы, технологические схемы и нормативно-правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным транспортом; критерии и факторы эффективности транспортного процесса

	транспортом; критерии и факторы эффективности транспортного процесса	Уметь: У2 Использовать основные методы, технологические схемы и нормативно-правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным транспортом; критерии и факторы эффективности транспортного процесса
		Владеть: В2 основными методами, технологическими схемами и нормативно-правовыми основами процесса перевозки грузов автомобильным транспортом; критерии и факторы эффективности транспортного процесса
	ПКС-4.3. Применяет знания организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях	Знать: З3 Применение знаний организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях.
		Уметь: У3 применять знания организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях
		Владеть: В3 знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях.
	ПКС-4.4. Способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами	Знать: З4 принципы проведения инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами
Уметь: У4 пользоваться способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами.		
Владеть: В4 навыками к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами		
ПКС-7. Способен обеспечивать эффективное использование по назначению и поддержание в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств в течение всего срока службы или регламентированного ресурса	ПКС-7.1. Пользуется правовыми основами, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств	Знать: З5 правовые основы, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств
		Уметь: У5 применять правовые основы, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств
		Владеть: В5 правовыми основами, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного

		технического состояния наземных транспортно-технологических средств
ПКС-7.2. Способен обеспечить эффективное использование в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин	Знать: З6	эффективное использование в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин
	Уметь: У6	обеспечить эффективное использование в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин
	Владеть: В6	Способностью обеспечить эффективное использование в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин
ПКС-7.3. Способен проводить анализ и планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств	Знать: З7	анализ и планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств
	Уметь: У7	проводить анализ и планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств
	Владеть: В7	Способностью проводить анализ и планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств
ПКС-7.4. принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса наземных транспортно-технологических средств, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОА	Знать: З8	принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса наземных транспортно-технологических средств, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОА
	Уметь: У8	применять принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса наземных транспортно-технологических средств, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОА
	Владеть: В8	принципами, законодательно-нормативной базы деятельности объектов и систем технического сервиса наземных транспортно-технологических средств, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОА

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
заочная	4/8	32	32	-	80	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ¹
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Химмотология – прикладная наука о качестве и эффективном применении топливо-смазочных материалов	8	4	-	6	18	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4	Опрос, тест
2	2	Нефть – сырье для получения автомобильных топливо-смазочных материалов	6	6	-	6	18		Опрос, тест
3	3	Методологические основы химмотологии	6	6	-	6	18		Опрос, тест
4	4	Качество топлив и смазочных материалов	4	4	-	8	16		Опрос, тест
5	5	Конструкционно-ремонтные материалы	8	12	-	9	29		Опрос, тест
Курсовая работа						9	9		
Экзамен						36	36		
Итого:			32	32	-	80	144	X	X

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Химмотология- прикладная наука о качестве и эффективном применении топливо-смазочных материалов».

Тема 1: Химмотологические проблемы в решении транспортных задач.

Введение в дисциплину. Цель и задачи химмотологии. Химмотологические проблемы. Особенности трехвенной системы химмотологии. Методы решения основных задач химмотологии.

Раздел 2. «Нефть – сырье для получения автомобильных топливо-смазочных материалов».

Тема 2: Химический состав нефти.

Химический состав нефти и структура углеводородов нефти: групповой и элементарный состав нефти. Алкановые углеводороды. Ароматические углеводороды. Нафтеновые

¹ Эссе, реферат, тест, типовой расчет, опрос (устный или письменный), собеседование, РГР, контрольная работа, творческое задание, кейс-задача, деловая игра, презентация доклада, отчет и т.д.

углеводороды. Непредельные углеводороды. Кислородсодержащие соединения. Серосодержащие соединения. Азотсодержащие соединения.

Тема 3. Основные сведения о получении из нефти автомобильных ТСМ.

Основные сведения о получении из нефти автомобильных топлив и смазочных материалов:

Принципиальная схема разгонки нефти. Виды переработки нефти. Получение бензинов крекинг-процессами. Получение компонентов бензинов и других продуктов синтезом из газообразных углеводородов. Состав масел. Получение дистиллятных, остаточных и смешанных масел. Изготовление пластичных смазок. Присадки к маслам.

Раздел 3. «Методологические основы химмотологии».

Тема 4. Методы оценки качества топлив и смазочных материалов

Физико-химические свойства ТСМ. Эксплуатационные свойства ТСМ. Экологические свойства ТСМ. Методы оценки качества топлив и смазочных материалов. Квалификационные методы оценки. Показатели качества КМКО для различных видов ТСМ. Экспресс-контроль качества ТСМ. Испытания ТСМ. Контроль качества товарных ТСМ.

Раздел 4. «Качество топлив и смазочных материалов».

Тема 5: Классификация и требования к качеству топлив.

Изменение состава и качества топлив и смазочных материалов в условиях производства и хранения. Метрология, стандартизация и сертификация ТСМ. Классификация и требования к качеству топлив. Состав нефтяных и альтернативных топлив. Классификация смазочных материалов. Функции и требования к качеству смазочных материалов. Взаимозаменяемость отечественных и зарубежных ТСМ.

Раздел 5. «Конструктивно-ремонтные материалы».

Тема 6: Неметаллические эксплуатационные материалы

Коррозия металлов и способы защиты от коррозии. Лакокрасочные материалы. Назначение и требования к лакокрасочным материалам. Состав. Основные показатели качества лакокрасочных материалов и их покрытий. Маркировка лакокрасочных материалов.

Пластические массы. Состав. Физико-механические свойства пластмасс. Применение.

Резиновые материалы. Состав. Физико-механические свойства резины. Особенности эксплуатации резиновых изделий.

Клеящие материалы. Назначение и требования к клеящим материалам. Состав. Классификация клеящих материалов.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	8	-	-	Химмотологические проблемы в решении транспортных задач
2	2	4	-	-	Химический состав нефти
3		2	-	-	Основные сведения о получении из нефти автомобильных ТСМ
4	3	6	-	-	Методы оценки качества топлив и смазочных материалов
5	4	4	-	-	Классификация и требования к качеству топлив.
6		8	-	-	Конструктивно-ремонтные материалы
Итого:		32	-	-	X

Лабораторные работы

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Технологический процесс переработки нефти и эксплуатационное качество получаемых ТСМ
3	2	6	-	-	Характеристика и свойства автомобильных топливо-смазочных материалов
4	3	6	-	-	Методологические основы химмотологии
5	4	4	-	-	Качество топлив и смазочных материалов
6	5	12	-	-	Методы определения показателей качества конструкционно-ремонтных материалов.
Итого:		32		-	X

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	6	-	-	Подготовка к аудиторной контрольной работе по темам: «Химмотологические проблемы в решении транспортных задач»,	Конспектирование, составление тезисов по теме и повторение пройденной теории
2		6	-	-	Подготовка к аудиторной контрольной работе по темам: «Химический состав нефти», «Основные сведения о получении из нефти автомобильных ТСМ»	Конспектирование, составление тезисов по теме и повторение пройденной теории
3	2	6	-	-	Подготовка к аудиторной контрольной работе по теме «Методологические основы химмотологии»	Конспектирование, составление тезисов по теме и повторение пройденной теории
4		8	-	-	Подготовка к аудиторной контрольной работе по теме «Качество топлив и смазочных материалов»	Конспектирование, составление тезисов по теме и повторение пройденной теории
5	3	9	-	-	Подготовка к аудиторной контрольной работе - «Конструкционно-ремонтные материалы.»	Конспектирование, составление тезисов по теме и повторение пройденной теории
6	1-3	9	-	-	Подготовка к курсовой работе	Подготовка к курсовой работе
7	1-3	36			Подготовка к экзамену	Подготовка к экзамену
Итого:		80	-	-	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- проблемная задача.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовое проектирование способствует формированию следующих компетенций: ПКС-4, ПКС-7.

Темы курсовых работ выдаются на отдельном бланке, который вкладывается в пояснительную записку.

Перечень тем курсовой работы: «Разработка химмотологической карты смазки автомобиля (индивидуальное задание)».

Планируемое время на выполнение курсовой работы 18 часов.

Критерии оценки курсовой работы

Таблица 6.1

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-30	0-30	0-40	0-100

Распределение баллов при оценке курсовой работы

Таблица 6.2

№ п/п	Виды деятельности при выполнении курсовой работы	Баллы
1	Анализ задания и исходные данные для ее выполнения	5
2	Выбор исходных данных для составления химмотологической карты автомобиля	10
3	Составление химмотологической карты автомобиля	15
4	Анализ существующих смазочных материалов, применяемых для данной марки автомобиля	15
5	Оценка защиты курсовой работы	55
Итого		100

7. Контрольные работы

Контрольные работы не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество о баллов
1	Работа на лекциях	0-5
2	Выполнение практических работ	0-10
3	Контрольная работа, тест	0-20
4	Поощрительные баллы	0-5
ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)		0-40
5	Работа на лекциях	0-5
6	Выполнение практических работ	0-15
7	Контрольная работа, тест	0-30
8	Поощрительные баллы	0-10
ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)		0-60
ВСЕГО		0-100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ
Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
Электронно-библиотечная система «Лань»
Электронно-библиотечная система «Book.ru»
Электронная библиотека ЮРАЙТ
Национальная электронная библиотека (НЭБ)
Полнотекстовая база данных ТИУ
Электронные ресурсы открытого доступа
Университетская библиотека ONLINE
Международные реферативные базы научных изданий

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

Windows
Microsoft Office

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Мультимедийное оборудование для презентаций (Компьютер в комплекте, проектор, экран и т.д.)	1	Наглядность при изучении соответствующего материала
Компьютер	15	Для ведения занятий
Microsoft Windows (актуальная версия)	15	Система для реализации работы мультимедийного оборудования
Microsoft Office	15	Система для реализации работы мультимедийного оборудования
Комплект учебной мебели	15	Для ведения занятий

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Проведение практических занятий направлено на формирование знаний по основным вопросам теории, назначению.

Каждое практическое занятие имеет наименование и цель работы, основные теоретические положения, методику решения лабораторного задания, а также контрольные вопросы. После выполнения практического задания, каждый из обучающихся представляет преподавателю отчет, отвечает на теоретические вопросы, демонстрирует уровень сформированности компетенций. Отчет о проделанной работе должен быть представлен обучающимся либо в день выполнения задания, либо на следующем занятии. Отчеты о проделанных работах следует выполнять на отдельных листах формата А4; схемы, графики, рисунки необходимо выполнять простым карандашом либо с использованием графических редакторов в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. На выполнение каждой работы отводится определенное количество часов в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины. Отчет включает в себя: титульный лист, цель работы, решение практического задания со всеми необходимыми пояснениями, графики и векторные диаграммы при необходимости, вывод по работе.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение заданий по образцу, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Самостоятельная работа с преподавателем включает в себя индивидуальные консультации студентов в течение семестра.

Самостоятельная работа с группой включает проведение текущих консультаций перед промежуточными видами контроля или итоговой аттестации.

Самостоятельная работа студента без преподавателя включает в себя подготовку к различным видам контрольных испытаний, подготовку и написание самостоятельных видов работ.

Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы студент должен внимательно выслушать инструктаж преподавателя по выполнению задания, который включает определение цели задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. В методических указаниях к практическим занятиям приведены как индивидуальные, так и групповые задания в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов используются аудиторные занятия, аттестационные мероприятия, самоотчеты.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических заданий;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Химмотология**

Код, специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация Автомобильная техника в транспортных технологиях

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-4. Способен осуществлять транспортные технологии поставок продукции с целью повышения эффективности деятельности предприятия	ПКС-4.1. Разбирается в основах современных производств в области профессиональной деятельности	Знать: Основы современных производств в области профессиональной деятельности.	Не воспроизводит и не объясняет основы современных производств в области профессиональной деятельности	Частично воспроизводит и объясняет основы современных производств в области профессиональной деятельности	Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит и объясняет основы современных производств в области профессиональной деятельности	В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет основы современных производств в области профессиональной деятельности
		Уметь: разбираться в основах современных производств в области профессиональной деятельности	Не применяет основы современных производств в области профессиональной деятельности	Применяет с 3 и более ошибками основы современных производств в области профессиональной деятельности	Применяет с 1-2 ошибками основы современных производств в области профессиональной деятельности	Безошибочно применяет основы современных производств в области профессиональной деятельности
		Владеть: основами современных производств в области профессиональной деятельности.	Не подбирает основы современных производств в области профессиональной деятельности	Подбирает с 3 и более ошибками основы современных производств в области профессиональной деятельности	Подбирает с 1-2 ошибками основы современных производств в области профессиональной деятельности	Безошибочно подбирает основы современных производств в области профессиональной деятельности
	ПКС-4.2. Использует основные методы, технологические схемы и нормативно-правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным транспортом	Знать: основные методы, технологические схемы и нормативно-правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным транспортом; критерии и факторы	Не воспроизводит и не объясняет основные методы, технологические схемы и нормативно-правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным транспортом;	Частично воспроизводит и объясняет основные методы, технологические схемы и нормативно-правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным транспортом; критерии	Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит и объясняет основные методы, технологические схемы и нормативно-правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным транспортом; критерии и	В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет основные методы, технологические схемы и нормативно-правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным

<p>транспортом; критерии и факторы эффективности транспортного процесса</p>	<p>эффективности транспортного процесса</p>	<p>критерии и факторы эффективности транспортного процесса</p>	<p>и факторы эффективности транспортного процесса</p>	<p>факторы эффективности транспортного процесса</p>	<p>транспортом; критерии и факторы эффективности транспортного процесса</p>
	<p>Уметь: использовать основные методы, технологические схемы и нормативно- правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным транспортом; критерии и факторы эффективности транспортного процесса</p>	<p>Не применяет основные методы, технологические схемы и нормативно- правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным транспортом; критерии и факторы эффективности транспортного процесса</p>	<p>Применяет с 3 и более ошибками основные методы, технологические схемы и нормативно-правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным транспортом; критерии и факторы эффективности транспортного процесса</p>	<p>Применяет с 1-2 ошибками основные методы, технологические схемы и нормативно- правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным транспортом; критерии и факторы эффективности транспортного процесса</p>	<p>Безошибочно применяет основные методы, технологические схемы и нормативно-правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным транспортом; критерии и факторы эффективности транспортного процесса</p>
	<p>Владеть: основными методами, технологическими схемами и нормативно- правовыми основами процесса перевозки грузов автомобильным транспортом; критерии и факторы эффективности транспортного процесса</p>	<p>Не подбирает основные методы, технологические схемы и нормативно- правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным транспортом; критерии и факторы эффективности транспортного процесса</p>	<p>Частично воспроизводит и объясняет основные методы, технологические схемы и нормативно-правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным транспортом; критерии и факторы эффективности транспортного процесса</p>	<p>Подбирает с 1-2 ошибками основные методы, технологические схемы и нормативно- правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным транспортом; критерии и факторы эффективности транспортного процесса</p>	<p>Безошибочно подбирает основные методы, технологические схемы и нормативно-правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным транспортом; критерии и факторы эффективности транспортного процесса</p>

	<p>ПКС-4.3. Применяет знания организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях</p>	<p>Знать: Применение знаний организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях.</p>	<p>Не воспроизводит и не объясняет знаний организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях.</p>	<p>Частично воспроизводит и объясняет знания организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях.</p>	<p>Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит и объясняет знаний организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях.</p>	<p>В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет знаний организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях.</p>
		<p>Уметь: применять знания организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях</p>	<p>Не применяет знания организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях</p>	<p>Применяет с 3 и более ошибками знания организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях</p>	<p>Применяет с 1-2 ошибками знания организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях</p>	<p>Безошибочно применяет знания организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях</p>

		Владеть: знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях.	Не подбирает знания организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях	Частично воспроизводит и объясняет знания организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях	Подбирает с 1-2 ошибками знания организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях	Безошибочно подбирает знания организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности и безопасности транспортного процесса применительно к автомобильному транспорту в транспортных технологиях
	ПКС-4.4. Способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами	Знать: принципы проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами	Не воспроизводит и не объясняет принципы проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами	Частично воспроизводит и объясняет принципы проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами	Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит и объясняет принципы проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами	В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет принципы проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами
		Уметь: пользоваться способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов,	Не применяет умения возможностью пользоваться способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных	Применяет с 3 и более ошибками пользоваться способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов	Применяет с 1-2 ошибками пользоваться способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов	Безошибочно применяет умения пользоваться способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов

		<p>корректировки режимов их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами.</p>	<p>материалов, корректировки режимов их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами.</p>	<p>их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами.</p>	<p>их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами.</p>	<p>их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами.</p>
		<p>Владеть: навыками к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами</p>	<p>Не подбирает навыки к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами</p>	<p>Частично воспроизводит и объясняет навыки к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами</p>	<p>Подбирает с 1-2 ошибками навыки к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами</p>	<p>Безошибочно подбирает навыки к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования применительно к транспортным технологиям наземными транспортно-технологическими средствами</p>
<p>ПКС-7. Способен обеспечивать эффективное использование по назначению и поддержание в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств в течение всего срока службы или регламентированного ресурса</p>	<p>ПКС-7.1. Пользуется правовыми основами, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических</p>	<p><i>Знать (31): правовые основы, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств</i></p>	<p>Не воспроизводит и не объясняет правовые основы, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств</p>	<p>Частично воспроизводит и объясняет правовые основы, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств</p>	<p>Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит и объясняет правовые основы, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств</p>	<p>В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет правовые основы, правовые основы, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств</p>

	средств	<i>Уметь (У1): применять правовые основы, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств</i>	Не применяет правовые основы, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств	Применяет с 3 и более ошибками правовые основы, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств	Применяет с 1-2 ошибками правовые основы, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств	Безошибочно применяет правовые основы, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств
		<i>Владеть (В1): правовыми основами, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств</i>	Не подбирает правовые основы, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств	Подбирает с 3 и более ошибками правовые основы, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств	Подбирает с 1-2 ошибками правовые основы, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств	Безошибочно подбирает правовые основы, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств
	ПКС-7.2. Способен обеспечить эффективное использование в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей,	<i>Знать (З2): эффективное использование в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей,</i>	Не воспроизводит и не объясняет: - способы эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей,	Частично воспроизводит и объясняет : - способы эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей,	Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит и объясняет : - способы эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих	В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет : - способы эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей,

		<i>проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин</i>	сохранности машин	сохранности машин		
		<i>Владеть (В2): Способностью обеспечить в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин</i>	Не подбирает в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин	С 3 и более ошибками подбирает в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин	С 1-2 ошибками подбирает в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин	Безошибочно подбирает в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин

КАРТА обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Химмотология**

Код, специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация Автомобильная техника в транспортных технологиях

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Сервис транспортных, технологических машин и оборудования в нефтегазодобыче [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 151000 "Нефтегазовое дело" / Н. С. Захаров [и др.] ; ред. Н. С. Захаров ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. - 508 с. : ил. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2012/03	ЭР*	30	100	+
2	Джерихов, В. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Джерихов В. Б. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 135 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26869.html	ЭР*	30	100	+
3	Аникеев, В. В. Автомобильные эксплуатационные материалы [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Аникеев, М. В. Шестакова, А. С. Кревер ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 188 с. : граф., табл. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/04/	ЭР*	30	100	+
4	Основы химмотологии. Химмотология в нефтегазовом деле [Текст] : учебное пособие для подготовки бакалавров и магистров по направлению 553600 "Нефтегазовое дело" и дипломированных специалистов по направлениям 650700 "Нефтегазовое дело" и 657300 "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства" / И. Г. Фукс, В. Г. Спиркин, Т. Н. Шабалина ; Российский государственный университет нефти и газа. - М. : "Нефть и газ" РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2004. - 280 с. -	ЭР*	30	100	+

ЭР – электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС

Руководитель образовательной программы _____ Т.М. Мадьяров
« ____ » _____ 20__ г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова
« ____ » _____ 20__ г.

М.П.