Документ подписан простой электронной подписью

Информации и ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич Федеральное государственное бюджетное должность: и.о. ректора образовательное учреждение высшего образования Дата подписания: 23.10.2024 10:53:91 МЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

УТВЕРЖДАЮ

Заве	едующ	ий кафедрой
		Н.С. Захаров
‹ ‹	>>	2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Химмотология

специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация: Автомобильная техника в транспортных технологиях

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры сервиса автомобилей и технологических машин						
Протокол № от	« <u></u> »	2023 г.				

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины — формирование знаний о методах применения, нормирования и оценки эксплуатационных свойств топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний по определению технико-экономических показателей применения топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей на основе анализа физических свойств;
- формирование навыков анализа показателей эксплуатационных свойств смазочных материалов;
- освоение методов разработки химмотологичеких карт с учётом условий эксплуатации наземных транспортных средств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание

- Основных физических свойств материалов;
- Разделов физики: молекулярно-кинетической теории и термодинамики.

Умения:

- выполнять расчёты по полученным данным;
- работать с нормативно-технической документацией.

Владение:

- навыками работы с технологическим оборудованием;
- навыками обработки результатов эксперимента.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Эксплуатационные материалы для наземных транспортно-технологических средств», «Химия» и служит основой для освоения дисциплин «Конструкция и расчет наземных транспортно-технологических средств отрасли», «Техническая эксплуатация наземных транспортно-технологических средств», «Материаловедение. Технологии конструкционных материалов», «Организация транспортно-технологического сервиса», «Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств отрасли в тяжелых условиях»

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблина 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-4. Способен осуществлять транспортные технологии поставок продукции с целью повышения эффективности	ПКС-4.1. Разбирается в основах современных производств в области профессиональной деятельности	Знать (31): технологию изготовления топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей Уметь (У1): составлять экспертные заключения о качестве топливосмазочных материалов и специальных жидкостей Владеть (В1): методами распознавания технологий изготовления топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей по результатам практических исследований

¹ В соответствии с ОПОП ВО.

	T	n (na)
предприятия	ПКС-4.2. Использует основные методы, технологические схемы и нормативно-правовые основы процесса перевозки грузов автомобильным транспортом; критерии и факторы эффективности транспортного процесса	Знать (32): Методы подбора топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с назначением и условиями эксплуатации техники Уметь (У2): подбирать аналоги топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей с учётом эксплуатационных свойств Владеть (В2): навыками оценки влияния топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей на эффективность 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 (33): методы нормирования расхода топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей на предприятиях Уметь (У3): рассчитывать нормы расхода топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей с учетом условий и интенсивности эксплуатации автомобилей Владеть (В3): навыками разработки мероприятий по оптимизации норм расхода топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей
ПКС-7. Способен	ПКС-7.1. Пользуется правовыми основами, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортнотехнологических средств	Знать(34): закономерности формирования технического состояния наземных транспортных средств в зависимости от эксплуатационных свойств топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей Уметь(У4): анализировать нормативно-техническую документацию по составу, характеристикам и сфере применения топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей Владеть(В4): навыками формирования химмотологических карт для организации технического обслуживания транспортных
обеспечивать эффективное использование по назначению и поддержание в исправном состоянии наземных транспортнотехнологически х средств в течение всего срока службы или регламентирова нного ресурса	ПКС-7.2. Обеспечивает эффективное использование в соответствии с назначением наземные транспортнотехнологические 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 (35): методы организации топливного обеспечения деятельности предприятий Уметь (У5): составлять план-графики по формированию складских запасов для обеспечения топливной потребности Владеть (В5): методами поиска, хранения и оптимизации логистических затрат на транспортировку топливосмазочных материалов и специальных жидкостей
	ПКС-7.3. Проводит анализ и планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств	Знать (36): методы анализа эффективности применения топливосмазочных материалов и специальных жидкостей Уметь (У6): рассчитывать топливную потребность в зависимости от условий и интенсивности эксплуатации транспортных средств Владеть (В6): навыками организации технического обслуживания

ПКС-7.4. Применяе законодательно-но деятельности объег технического серви транспортно-техно средств, в том числ требования к экспл	ет принципы, рмативную базу ктов и систем иса наземных логических в экологические туатации СТОА	гранспортных средств с применением прогрессивных сопливо-смазочных материалов и специальных кидкостей внать (37): пормативно-техническую документацию по производству, применение и утилизации топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей уметь (У7): гоставлять отчёты по результатам оценки вксплуатационных свойств топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей владеть (В7): павыками расчёта предельно допустимых концентраций агрязняющих веществ в составе топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей
--	---	---

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

Таблица 4.1.

Фотго	I/rmo/	Аудиторн	ые занятия/контак	тная работа, час.	Соморожности	Конт	Форма
обучения	Форма Курс/		Практические	Лабораторные	Самостоятельн ая работа, час.	роль,	промежуточной
обучения семестр		Лекции	занятия	занятия	ая работа, час.	час	аттестации
очная	очная 4/8 32		32		44	36	Экзамен,
Очная	4/0	32	32	-	77	30	курсовая работа
220111120	5/9	5/9 10	10		115	0	Экзамен,
заочная	3/9	10	10	=	113	9	курсовая работа

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

									тиолици 5.1.1	
No		Структура дисциплины	Аудиторные занятия, час.			CPC,	Всего,	Voz ИШ/	Оценочные	
п/п	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.	час.	час.	Код ИДК	средства	
1	1	Актуальные проблемы химмотологии	5	5	ı	5	15	ПКС-4.1. ПКС-4.2.	Опрос по темам	
2	2	Технологический процесс переработки нефти и эксплуатационное качество получаемых ТСМ	5	5	-	3	13	ПКС-4.1. ПКС-7.1. ПКС-7.2.	лекций, отчеты по практическим работам № 1–2	
3	3	Характеристика и свойства автомобильных топлив	5	5	1	-	10	ПКС-7.3. ПКС-7.4	Опрос по темам	
4	4	Эксплуатационные свойства и причины старения смазочных материалов	5	5	ı	-	10	ПКС-4.1. ПКС-4.2.	лекций, отчеты по практическим работам № 3–4	
5	5	Качество топлив и смазочных материалов	5	5	ı	-	10	ПКС-4.1. ПКС-7.1. ПКС-7.2.	Опрос по темам лекций, отчеты по практическим	
6	6	Нормирование расхода материальных ресурсов	7	7	ı	-	14	ПКС-7.3. ПКС-7.4	работам № 5-6	
7	Курсовая	работа	-	-	ı	36	36	X	Курсовая работа	
8	Экзамен		-	-	-	-	36	X	Вопросы к экзамену	
		Итого:	32	32	-	44	144	X	X	

заочная форма обучения (ЗФО)

No		Структура дисциплины		удитор анятия,		CPC,	Всего,	IC HITT	Оценочные
п/п	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.	час.	час.	Код ИДК	средства
1	1	Актуальные проблемы химмотологии	2	2	-	20	24	ПКС-4.1. ПКС-4.2.	
2	2	Технологический процесс переработки нефти и эксплуатационное качество получаемых ТСМ	2	2	ı	20	24	ПКС-4.1. ПКС-7.1. ПКС-7.2.	Опрос по
3	3	Характеристика и свойства автомобильных топлив	2	2	ı	4	8	ПКС-7.3. ПКС-7.4	темам лекций, Отчеты по
4	4	Эксплуатационные свойства и причины старения смазочных материалов	2	2	-	10	14	ПКС-4.1. ПКС-4.2.	практически м работам № 1–6
5	5	Качество топлив и смазочных материалов	1	1	-	10	12	ПКС-4.1. ПКС-7.1. ПКС-7.2.	1-0
6	6	Нормирование расхода материальных ресурсов	1	1	-	15	17	ПКС-7.3. ПКС-7.4	
7	7 Курсовая работа			-	-	36	36	X	Курсовая работа
8	Экзамен		-	-	-	-	9	X	Вопросы к экзамену
	<u></u>	Итого:	10	10	-	115	144	X	X

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

- 5.2. Содержание дисциплины.
- 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Актуальные проблемы химмотологии».

Тема 1: Актуальные проблемы химмотологии.

Введение в дисциплину. Цель и задачи химмотологии. Химмотологические проблемы в процессах эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. Особенности трехвенной системы химмотологии. Методы решения основных задач химмотологии.

Раздел 2. «Технологический процесс переработки нефти и эксплуатационное качество получаемых TCM».

Тема 2: Технологический процесс переработки нефти и эксплуатационное качество получаемых ТСМ.

Продукты для получения эксплуатационных материалов, применяемых в процессах эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. Способы получения эксплуатационных материалов, применяемых в процессах эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Раздел 3. «Характеристика и свойства автомобильных топлив».

Тема 3: Характеристика и свойства автомобильных топлив.

Свойства и показатели бензинов, влияющие на подачу, смесеобразование и процесс горения топлива. Свойства и показатели бензинов, влияющие на образование отложений. Коррозионные свойства бензинов. Классификация, ассортимент и марки бензинов. Классификация, ассортимент и марки дизельного топлива. Особенности применения

газообразных топлив. Альтернативные топлива. Общая характеристика и свойства. Области применения альтернативных топлив.

Раздел 4. «Эксплуатационные свойства и причины старения смазочных материалов».

Тема 4: Эксплуатационные свойства и причины старения смазочных материалов.

Условия работы смазочных материалов и причины их старения. Моторные масла. Эксплуатационные свойства моторных масел. Классификация и маркировка моторных масел. Трансмиссионные масла. Эксплуатационные свойства трансмиссионных масел. Классификация и маркировка трансмиссионных масел. Пластичные смазки. Основные эксплуатационные свойства пластичных смазок. Классификация, применение и обозначение пластичных смазок.

Раздел 5. «Качество топлив и смазочных материалов».

Тема 5: Качество топлив и смазочных материалов.

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. Методы оценки качества топлив и смазочных материалов. Экспресс-контроль качества ТСМ. Испытания ТСМ. Контроль качества товарных ТСМ.

Раздел 6. «Нормирование расхода материальных ресурсов».

Тема 6: Нормирование расхода материальных ресурсов.

Нормы расхода MP и их виды. Методы нормирования. Факторы, определяющие расход TCM в условиях эксплуатации. Управление расходом TCM в условиях АТП. Влияние технического состояния автомобиля на расход TCM. Оперативное управление расходом TCM в условиях АТП.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

$N_{\underline{0}}$	Номер раздела	(Объем, ч	ac.				
п/ П	дисциплины	ОФО	3ФО	ОЗФО	Тема лекции			
1	1	5	2	-	Актуальные проблемы химмотологии			
2	2	5	2	-	Технологический процесс переработки нефти и эксплуатационное качество получаемых ТСМ			
3	3	5	2	-	Характеристика и свойства автомобильных топлив			
4	4	5	2	1	Эксплуатационные свойства и причины старения смазочных материалов			
5	5	5	1	-	Качество топлив и смазочных материалов			
6	6	7	1	-	Нормирование расхода материальных ресурсов			
	Итого:	32	10	-	X			

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия

Таблица 5.2.2

No	Номер раздела	(Эбъем, ч	ac.	
п/ п	дисциплины	ОФО	3ФО	ОЗФО	Наименование практической работы
1	1	5	2	=	П.р. № 1 «Оценка образца по внешним признакам»
2	2	5	2	-	П.р. № 2 «Определение вязкости моторного масла»

3	3	5	2	-	П.р. № 3 «Определение индекса вязкости моторных масел»	
4	4	5	2	- П.р. № 4 «Определение степени чистоты моторного масла»		
5	5	5	1	-	П.р. № 5 «Определение щелочного числа моторного масла»	
6	6	7	1		П.р. № 6 «Определение моющих свойств моторного масла с присадками»	
	Итого:	34	10	-	X	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

No	Номер	O	бъем, ча	ac.		
п/п	раздела дисциплины	ОФО	3ФО	ОФО	Тема	Вид СРС
1	1	5	20	-	Актуальные проблемы химмотологии	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов по практическим работам
2	2	5	20	-	Технологический процесс переработки нефти и эксплуатационное качество получаемых ТСМ	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов по практическим работам
3	3	5	20	-	Характеристика и свойства автомобильных топлив	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов по практическим работам
4	4	5	10	-	Эксплуатационные свойства и причины старения смазочных материалов	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов по практическим работам
5	5	2	10	-	Качество топлив и смазочных материалов	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов по практическим работам
6	6	2	15	-	Нормирование расхода материальных ресурсов	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов по практическим работам
7	1–6	20	20	-	Химмотологическая карта	Выполнение курсовой работы
	Итого:	44	115	-	X	

- 5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:
 - технологии традиционного и интерактивного обучения;
 - разбор практических ситуаций;
 - кейс-методы.

6. Тематика курсовых работ/проектов

6.1. Методические указания для выполнения курсовых работ.

По результатам выполнения курсовой работы обучающийся оформляет пояснительную записку, которая по своему содержанию должна соответствовать выданному варианту.

Материал пояснительной записки курсовой работы располагают в следующем порядке:

- 1. Титульный лист.
- 2. Содержание.
- 3. Основная часть.
- 4. Список использованной литературы.
- 5. Приложения.

В содержании приводится перечень структурных элементов и перечень заголовков глав, разделов, подразделов, пунктов с указанием номеров страниц, с которых начинаются структурные элементы. Титульный лист в оглавление не включаются.

Основная часть включает в себя проведение расчетов в соответствии с методикой и вариантом задания.

В списке использованной литературы приводится библиографическое описание литературных источников, использованных при выполнении курсовой работы. В пояснительной записке приводят ссылки на литературный источник, откуда заимствованы, методики, формулы, чертежи, схемы и т. п. Список использованной литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Ссылку на литературный источник указывают в виде порядкового номера, под которым этот источник включен в список использованной литературы. После номера источника указывается страница (или страницы), на которых в источнике находится заимствованный материал.

Трудоемкость курсовой работы – 36 ч.

6.2. Тематика курсовых работ

Курсовая работа выполняется по теме в соответствии с вариантом обучающегося:

- 1. Разработка химмотологической карты автомобиля TOYOTA LAND CRUISER 100
- 2. Разработка химмотологической карты автомобиля TOYOTA LAND CRUISER 200
- 3. Разработка химмотологической карты автомобиля TOYOTA LAND CRUISER 300
- 4. Разработка химмотологической карты автомобиля TOYOTA LAND CRUISER PRADO
- 5. Разработка химмотологической карты автомобиля TOYOTA CAMRY
- 6. Разработка химмотологической карты автомобиля TOYOTA CENTURY
- 7. Разработка химмотологической карты автомобиля SHACMAN SX3258
- 8. Разработка химмотологической карты автомобиля FAW CA3310
- 9. Разработка химмотологической карты автомобиля SITRAK C7H
- 10. Разработка химмотологической карты автомобиля УРАЛ С35510
- 11. Разработка химмотологической карты автомобиля УАЗ-39094
- 12. Разработка химмотологической карты автомобиля ГАЗ-3302
- 13. Разработка химмотологической карты автомобиля УРАЛ-4320
- 14. Разработка химмотологической карты автомобиля УРАЛ-4320 КС-55733
- 15. Разработка химмотологической карты автомобиля УРАЛ-5557
- 16. Разработка химмотологической карты автомобиля УАЗ-3163 ПАТРИОТ
- 17. Разработка химмотологической карты автомобиля ТОУОТА НІАСЕ
- 18. Разработка химмотологической карты автомобиля ПАЗ-32053
- 19. Разработка химмотологической карты автомобиля НЕФАЗ-5299
- 20. Разработка химмотологической карты автомобиля МЗКТ-79096
- 21. Разработка химмотологической карты автомобиля МАЗ-МАN 756539
- 22. Разработка химмотологической карты автомобиля MAN TGS 40.430 6X6
- 23. Разработка химмотологической карты автомобиля МАЗ-6501В5
- 24. Разработка химмотологической карты автомобиля МАЗ-631705
- 25. Разработка химмотологической карты автомобиля МАЗ-437043-329
- 26. Разработка химмотологической карты автомобиля MERCEDES-BENZ VIANO 3.5
- 27. Разработка химмотологической карты автомобиля MERCEDES-BENZ S500 4MATIC
- 28. Разработка химмотологической карты автомобиля MERCEDES-BENZ ML350 4MATIC
- 29. Разработка химмотологической карты автомобиля MERCEDES-BENZ GL500 4MATIC

- 30. Разработка химмотологической карты автомобиля MERCEDES BENZ AROCS
- 31. Разработка химмотологической карты автомобиля NISSAN PATROL
- 32. Разработка химмотологической карты автомобиля MERCEDES-BENZ SPRINTER
- 33. Разработка химмотологической карты автомобиля КАМАЗ-6560
- 34. Разработка химмотологической карты автомобиля КАМАЗ-63501
- 35. Разработка химмотологической карты автомобиля КАМАЗ-43118
- 36. Разработка химмотологической карты автомобиля VOLVO FM-TRUCK 6X6
- 37. Разработка химмотологической карты автомобиля TOYOTA LEXUS LX570
- 38. Разработка химмотологической карты автомобиля VOLKSWAGEN CRAFTER
- 39. Разработка химмотологической карты автомобиля VOLKSWAGEN TRANSPORTER
- 40. Разработка химмотологической карты автомобиля VOLKSWAGEN MULTIVAN

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

- 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

		тиолици о.т
№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Баллы
1 текущ	ая аттестация	
1	Выполнение и защита практических работ № 1-2	0–20
2	Опрос по теоретическому материалу	0–10
	ИТОГО за первую текущую аттестации	0–30
2 текущ	ая аттестация	
3	Выполнение и защита практических работ № 3-4	0–20
4	Опрос по теоретическому материалу	0–10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0–30
3 текущ	ая аттестация	
5	Выполнение и защита практических работ № 5-6	0–20
6	Опрос по теоретическому материалу	0–20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0–40
	ВСЕГО	0100

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

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Баллы
1	Опрос по теоретическому материалу	0–40
2	Выполнение и защита практических работ № 1-6	0–60
	ВСЕГО	0100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

- 9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.
- 9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:
 - Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ http://webirbis.tsogu.ru/

- Цифровой образовательный ресурс библиотечная система IPR SMART https://www.iprbookshop.ru/
 - Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
 - Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com
 - Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
 - Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU http://www.elibrary.ru
 - Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- 9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:
 - Microsoft Office Microsoft Office Professional Plus лицензионное ПО.
 - Windows лицензионное ПО.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

			,
№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно- наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
		Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения лекционных занятий; текущего контроля и промежуточной аттестации Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.72
1	Химмотология	Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения практических работ; текущего контроля и промежуточной аттестации Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте с установленным ПО Microsoft Word и Microsoft Excel — 15 шт. Комплект оборудования для практических работ: двигатель внутреннего сгорания, ёмкость для нефтепродуктов и фильтровальная бумага — 1 к-т.	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.72

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим работам.

Проведение практических занятий направлено на формирование знаний по основным вопросам применения эксплуатационных материалов. Каждое занятие имеет наименование и цель работы, основные теоретические положения, методику решения практического задания, а

также контрольные вопросы. После выполнения 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. 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 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 обучающихся представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся 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 обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиасообщений/докладов, тестирование, решение заданий по образцу, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к проектирование и моделирование разных видов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др. Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме. Самостоятельная работа с преподавателем включает в себя индивидуальные консультации обучающихся в течение семестра. Самостоятельная работа с группой включает проведение текущих консультаций перед промежуточными видами контроля или итоговой аттестации. Самостоятельная работа обучающегося без преподавателя включает в себя подготовку к различным видам контрольных испытаний, подготовку и написание самостоятельных видов работ. Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся 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 обучающихся 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 обучающихся используются аудиторные занятия, аттестационные мероприятия, самоотчеты.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося являются:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- умение обучающегося 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, наименование	Код и наименование		Критерии оценивани	я результатов обучения	
Код компетенции	ИДК	результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
ПКС-4. Способен	ПКС-4.1.	Знать (31): технологию изготовления топливо- смазочных материалов и специальных жидкостей	Не воспроизводит и не объясняет технологию изготовления топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей	Частично воспроизводит и объясняет технологию изготовления топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей	Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит и объясняет технологию изготовления топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей	В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет технологию изготовления топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей
осуществлять транспортные технологии поставок продукции с целью повышения эффективности деятельности предприятия	Разбирается в основах современных производств в области профессиональной деятельности	Уметь (У1): составлять экспертные заключения о качестве топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей Владеть (В1): методами	Не анализирует задачу и не выделяет базовые составляющие экспертного заключения о качестве топливосмазочных материалов и специальных жидкостей Не применяет методы	Анализирует с 3 и более ошибками задачу и выделяет базовые составляющие, экспертного заключения о качестве топливосмазочных материальных жидкостей Применяет с 3 и более с ошибками	Анализирует с 1–2 ошибками задачу и выделяет базовые составляющие, экспертного заключения о качестве топливосмазочных материалов и специальных жидкостей	Безошибочно анализирует задачу и выделяет базовые составляющие, экспертного заключения о качестве топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей Безошибочно применяет методы
		распознавания технологий изготовления топливо-	распознавания технологий изготовления	методы распознавания технологий	распознавания технологий изготовления	распознавания технологий изготовления

	смазочных материалов	топливо-смазочных	изготовления	топливо-смазочных	топливо-смазочных
	и специальных	материалов и	топливо-смазочных	материалов и	материалов и
	жидкостей по	специальных	материалов и	специальных	специальных
	результатам	жидкостей по	специальных	жидкостей по	жидкостей по
	лабораторных	результатам	жидкостей по	результатам	результатам
	исследований	лабораторных	результатам	лабораторных	лабораторных
	песледовании	исследований	лабораторных	исследований	исследований
		потодоринни	исследований	постодовании	moono _A ozumm
		Не воспроизводит и	Частично	Не в полной мере и с	В полной мере и
		не объясняет методы	воспроизводит и	малым количеством	безошибочно
	Знать (32):	подбора топливо-	объясняет методы	ошибок	воспроизводит и
	Методы подбора	смазочных	подбора топливо-	воспроизводит и	объясняет методы
	топливо-смазочных	материалов и	смазочных	объясняет методы	подбора топливо-
		специальных	материалов и	подбора топливо-	смазочных
	материалов и специальных	жидкостей в	специальных	смазочных	материалов и
	жидкостей в	соответствии с	жидкостей в	материалов и	специальных
	соответствии с	назначением и	соответствии с	специальных	жидкостей в
ПКС-4.2. Использует	назначением и	условиями	назначением и	жидкостей в	соответствии с
		эксплуатации	условиями	соответствии с	назначением и
основные методы, технологические	условиями эксплуатации техники	техники	эксплуатации	назначением и	условиями
	эксплуатации техники		техники	условиями	эксплуатации техники
схемы и нормативно-правовые основы				эксплуатации	
процесса перевозки				техники	
грузов	Уметь (У2):	Не подбирает	Анализирует с 3 и	Анализирует с 1-2	Безошибочно
автомобильным	подбирать аналоги	аналоги топливо-	более ошибками и	ошибками и	анализирует и
транспортом;	топливо-смазочных	смазочных	подбирает аналоги	подбирает аналоги	подбирает аналоги
критерии и факторы	материалов и	материалов и	топливо-смазочных	топливо-смазочных	топливо-смазочных
эффективности	специальных	специальных	материалов и	материалов и	материалов и
транспортного	жидкостей с учётом	жидкостей с учётом	специальных	специальных	специальных
процесса	эксплуатационных	эксплуатационных	жидкостей с учётом	жидкостей с учётом	жидкостей с учётом
процесса	свойств	свойств	эксплуатационных	эксплуатационных	эксплуатационных
			свойств	свойств	свойств
	Владеть (В2):	Не применяет	Применяет с 3 и	Применяет с 1-2	Безошибочно
	навыками оценки	навыки оценки	более с ошибками	ошибками навыки	применяет навыки
	влияния топливо-	влияния топливо-	навыки оценки	оценки влияния	оценки влияния
	смазочных материалов	смазочных	влияния топливо-	топливо-смазочных	топливо-смазочных
	и специальных	материалов и	смазочных	материалов и	материалов и
	жидкостей на	специальных	материалов и	специальных	специальных
	эффективность	жидкостей на	специальных	жидкостей на	жидкостей на
	транспортного	эффективность	жидкостей на	эффективность	эффективность

		процесса	транспортного	эффективность	транспортного	транспортного
			процесса	транспортного	процесса	процесса
				процесса		
			Не воспроизводит и	Частично	Не в полной мере и с	В полной мере и
			не объясняет методы	воспроизводит и	малым количеством	безошибочно
		2am. (22):	нормирования	объясняет методы	ошибок	воспроизводит и
		Знать (33):	расхода топливо-	нормирования	воспроизводит и	объясняет методы
		методы нормирования	смазочных	расхода топливо-	объясняет методы	нормирования расхода
		расхода топливо-	материалов и	смазочных	нормирования	топливо-смазочных
		смазочных материалов и специальных	специальных	материалов и	расхода топливо-	материалов и
		жидкостей на	жидкостей на	специальных	смазочных	специальных
			предприятиях	жидкостей на	материалов и	жидкостей на
		предприятиях		предприятиях	специальных	предприятиях
	ПКС-4.3. Применяет				жидкостей на	
	знания				предприятиях	
	организационной		Не анализирует	Анализирует с 3 и	Анализирует с 1-2	Безошибочно
	структуры, методов		возможные варианты	более ошибками	возможные варианты	анализирует
	управления и	Уметь (У3):	решения задачи	возможные варианты	решения задачи	возможные варианты
	регулирования,	рассчитывать нормы	нормирования	решения задачи	нормирования	решения задачи
	критериев	расхода топливо-	расхода топливо-	нормирования	расхода топливо-	нормирования расхода
	эффективности и	смазочных материалов	смазочных	расхода топливо-	смазочных	топливо-смазочных
	безопасности	и специальных	материалов и	смазочных	материалов и	материалов и
	транспортного	жидкостей с учетом	специальных	материалов и	специальных	специальных
	процесса	условий и	жидкостей с учетом	специальных	жидкостей с учетом	жидкостей с учетом
	применительно к	интенсивности	условий и	жидкостей с учетом	условий и	условий и
	автомобильному	эксплуатации	интенсивности	условий и	интенсивности	интенсивности
	транспорту в	автомобилей	эксплуатации	интенсивности	эксплуатации	эксплуатации
	транспортных		автомобилей	эксплуатации	автомобилей	автомобилей
	технологиях			автомобилей		
			Не применяет	Применяет с 3 и	Применяет с 1-2	Безошибочно
		Владеть (В3):	навыки разработки	более с ошибками	ошибками навыки	применяет навыки
		навыками разработки	мероприятий по	навыки разработки	разработки	разработки
		мероприятий по	оптимизации норм	мероприятий по	мероприятий по	мероприятий по
		оптимизации норм	расхода топливо-	оптимизации норм	оптимизации норм	оптимизации норм
		расхода топливо-	смазочных	расхода топливо-	расхода топливо-	расхода топливо-
		смазочных материалов	материалов и	смазочных	смазочных	смазочных
		и специальных	специальных	материалов и	материалов и	материалов и
		жидкостей	жидкостей	специальных	специальных	специальных
				жидкостей	жидкостей	жидкостей
ПКС-7. Способен	ПКС-7.1. Пользуется	Знать(34):	Не воспроизводит и	Частично	Не в полной мере и с	В полной мере и

	T	T	Τ	T	1	T = =
обеспечивать	правовыми	закономерности	не объясняет	воспроизводит и	малым количеством	безошибочно
эффективное	основами,	формирования	закономерности	объясняет	ошибок	воспроизводит и
использование по	технологическим	технического	формирования	закономерности	воспроизводит и	объясняет
назначению и	содержанием и	состояния наземных	технического	формирования	объясняет	закономерности
поддержание в	организационными	транспортных средств	состояния наземных	технического	закономерности	формирования
исправном состоянии	формами	в зависимости от	транспортных	состояния наземных	формирования	технического
наземных	деятельности по	эксплуатационных	средств в	транспортных	технического	состояния наземных
транспортно-	поддержанию и	свойств топливо-	зависимости от	средств в	состояния наземных	транспортных средств
технологических	восстановлению	смазочных материалов	эксплуатационных	зависимости от	транспортных	в зависимости от
средств в течение	работоспособного	и специальных	свойств топливо-	эксплуатационных	средств в	эксплуатационных
всего срока службы	технического	жидкостей	смазочных	свойств топливо-	зависимости от	свойств топливо-
или	состояния наземных		материалов и	смазочных	эксплуатационных	смазочных
регламентированного	транспортно-		специальных	материалов и	свойств топливо-	материалов и
pecypca	технологических		жидкостей	специальных	смазочных	специальных
	средств			жидкостей	материалов и	жидкостей
	-				специальных	
					жидкостей	
		Уметь(У4):	Не анализирует	Анализирует с 3 и	Анализирует с 1–2	Безошибочно
		анализировать	нормативно-	более ошибками	нормативно-	анализирует
		нормативно-	техническую	нормативно-	техническую	нормативно-
		техническую	документацию по	техническую	документацию по	техническую
		документацию по	составу,	документацию по	составу,	документацию по
		составу,	характеристикам и	составу,	характеристикам и	составу,
		характеристикам и	сфере применения	характеристикам и	сфере применения	характеристикам и
		сфере применения	топливо-смазочных	сфере применения	топливо-смазочных	сфере применения
		топливо-смазочных	материалов и	топливо-смазочных	материалов и	топливо-смазочных
		материалов и	специальных	материалов и	специальных	материалов и
		специальных	жидкостей	специальных	жидкостей	специальных
		жидкостей		жидкостей		жидкостей
			Не применяет	Применяет с 3 и	Применяет с 1-2	Безошибочно
		Владеть(В4):	навыки	более с ошибками	ошибками навыки	применяет навыки
		навыками	формирования	навыки	формирования	формирования
		формирования	химмотологических	формирования	химмотологических	химмотологических
		химмотологических	карт для организации	химмотологических	карт для организации	карт для организации
		карт для организации	технического	карт для организации	технического	технического
		технического	обслуживания	технического	обслуживания	обслуживания
		обслуживания	транспортных	обслуживания	транспортных	транспортных средств
		транспортных средств	средств	транспортных	средств	граненортных ородоть
		траненортных средеть	ородоть	средств	ородоть	
				средств	1	

THE	Т				
ПКС-7.2.		Не воспроизводит и	Частично	Не в полной мере и с	В полной мере и
Обеспечивает		не объясняет методы	воспроизводит и	малым количеством	безошибочно
эффективное	Знать (35):	организации	объясняет методы	ошибок	воспроизводит и
использование в	методы организации	топливного	организации	воспроизводит и	объясняет методы
соответствии с	топливного	обеспечения	топливного	объясняет методы	организации
назначением	обеспечения	деятельности	обеспечения	организации	топливного
наземные	деятельности	предприятий	деятельности	топливного	обеспечения
транспортно-	предприятий		предприятий	обеспечения	деятельности
технологические				деятельности	предприятий
средства при				предприятий	
оптимальных	Уметь (У5):	Не составляет план-	С 3 и более	С 1–2 ошибками	Безошибочно
затратах труда,	уметь (уз).	графики по	ошибками составляет	составляет план-	составляет план-
топлива,		формированию	план-графики по	графики по	графики по
электроэнергии,	графики по	складских запасов	формированию	формированию	формированию
запасных частей,	формированию	для обеспечения	складских запасов	складских запасов	складских запасов для
рабочих жидкостей,	складских запасов для обеспечения топливной	топливной	для обеспечения	для обеспечения	обеспечения
смазочных и других		потребности	топливной	топливной	топливной
материалов;	потребности		потребности	потребности	потребности
применением		Не владеет методами	С 3 и более	С 1-2 ошибками	Безошибочно
прогрессивной		поиска, хранения и	ошибками	воспроизводит	воспроизводит
организации и		оптимизации	воспроизводит	методы поиска,	методы поиска,
передовой	Владеть (В5):	логистических затрат	методы поиска,	хранения и	хранения и
технологии	методами поиска,	на транспортировку	хранения и	оптимизации	оптимизации
производства работ,	хранения и	топливо-смазочных	оптимизации	логистических затрат	логистических затрат
безопасных способов	оптимизации	материалов и	логистических затрат	на транспортировку	на транспортировку
транспортирования,	логистических затрат	специальных	на транспортировку	топливо-смазочных	топливо-смазочных
качественным и	на транспортировку	жидкостей	топливо-смазочных	материалов и	материалов и
своевременным	топливо-смазочных		материалов и	специальных	специальных
проведением	материалов и		специальных	жидкостей	жидкостей
технического	специальных		жидкостей		
обслуживания и	жидкостей				
ремонта и					
обеспечением					
сохранности машин					
ПКС-7.3. Проводит	Знать (36):	Не воспроизводит и	Частично	Не в полной мере и с	В полной мере и
анализ и	методы анализа	не объясняет	воспроизводит и	малым количеством	безошибочно
планирование	эффективности	расчётные методы	объясняет расчётные	ошибок	воспроизводит и
производственной	применения топливо-	анализа	методы анализа	воспроизводит и	объясняет расчётные
программы по	смазочных материалов	эффективности	эффективности	объясняет расчётные	методы анализа
техническому	и специальных	применения топливо-	применения топливо-	методы анализа	эффективности

I		смазочных	смазочных	эффективности	применения топливо-
ремонту ј	ванию и жидкостей наземных	материалов и	материалов и	применения топливо-	смазочных
транспорт		специальных	специальных	смазочных	материалов и
технологи		жидкостей	жидкостей	материалов и	специальных
средств		, ,	, ,	специальных	жидкостей
11.77				жидкостей	,, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
		Не умеет	С 3 и более	С 1–2 ошибками	Безошибочно
	Уметь (Уб):	рассчитывать	ошибками	рассчитывает	рассчитывает
	рассчитывать	топливную	рассчитывает	топливную	топливную
	топливную	потребность в	топливную	потребность в	потребность в
	потребность в	•	потребность в	зависимости от	зависимости от
	зависимости от		зависимости от	условий и	условий и
	условий и	*	условий и	интенсивности	интенсивности
	интенсивности	эксплуатации	интенсивности	эксплуатации	эксплуатации
	эксплуатации	транспортных	эксплуатации	транспортных	транспортных средств
			•		тринопортным ородота
	ipanonopinam oponois	openers.		федеть	
		Не впалеет навыками		С 1–2 ощибками	Безошибочно
	Впалеть (В6):				
		•		*	*
	*		1		
				•	1
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	* *	1		
		*		•	-
	÷	1		•	* *
		1 1			
					*
	-	1		•	· '
	,	'	_	,	жидкостеп
	1500		, and the second		
ПКС-7.4.	Применяет Знать (37):	Не знает		Не в полной мере и с	В полной мере и
	1			малым количеством	безошибочно
_ -	*	-			
		-	-		-
объектов	1 37	_	технической		-
техничес	1	-		*	документации по
		1		*	, , ,
	<u> </u>				-
		- F	утилизации топливо-	производству,	1
принципь законодат норматив деятельно объектов	Владеть (В6): навыками организации технического обслуживания транспортных средств с применением прогрессивных топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей Применяет ы, тельно- вную базу ости и систем кого применение и утилизации топливо- смазочных материалов смазочных материалов	средств Не владеет навыками организации технического обслуживания транспортных средств с применением прогрессивных топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей	транспортных средств С 3 и более ошибками организовывает техническое обслуживание транспортных средств с применением прогрессивных топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей Частично воспроизводит и объясняет содержание нормативнотехнической документации по производству, применение и	средств С 1–2 ошибками организовывает техническое обслуживание транспортных средств с применением прогрессивных топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит и объясняет содержание нормативнотехнической документации по	Безошибочно организовывает техническое обслуживание транспортных средст с применением прогрессивных топливо-смазочных материалов и специальных жидкостей В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет содержани нормативнотехнической

	1	T	T		T
средств, в	том числе	жидкостей	смазочных	применение и	смазочных
экологичес			материалов и	утилизации топливо-	материалов и
требования			специальных	смазочных	специальных
эксплуатац	ции СТОА		жидкостей	материалов и	жидкостей
				специальных	
				жидкостей	
		Не умеет составлять	С 3 и более	С 1-2 ошибками	Безошибочно
	Уметь (У7):	отчёты по	ошибками составляет	рассчитывает	составляет отчёты по
	составлять отчёты по	результатам оценки	отчёты по	составляет отчёты по	результатам оценки
	результатам оценки	эксплуатационных	результатам оценки	результатам оценки	эксплуатационных
	эксплуатационных	свойств топливо-	эксплуатационных	эксплуатационных	свойств топливо-
	свойств топливо-	смазочных	свойств топливо-	свойств топливо-	смазочных
	смазочных материалов	материалов и	смазочных	смазочных	материалов и
	и специальных	специальных	материалов и	материалов и	специальных
	жидкостей	жидкостей	специальных	специальных	жидкостей
			жидкостей	жидкостей	
		Не владеет навыками	С 3 и более	С 1-2 ошибками	Безошибочно
	Владеть (В7):	расчёта предельно	ошибками	рассчитывает	рассчитывает
		допустимых	рассчитывает	предельно	предельно
	навыками расчёта	концентраций	предельно	допустимые	допустимые
	предельно допустимых	загрязняющих	допустимые	концентрации	концентрации
	концентраций	веществ в составе	концентрации	загрязняющих	загрязняющих
	загрязняющих веществ	топливо-смазочных	загрязняющих	веществ в составе	веществ в составе
	в составе топливо-	материалов и	веществ в составе	топливо-смазочных	топливо-смазочных
	смазочных материалов	специальных	топливо-смазочных	материалов и	материалов и
	и специальных	жидкостей	материалов и	специальных	специальных
	жидкостей		специальных	жидкостей	жидкостей
			жидкостей		

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

Форма обучения: очная, заочная

№ 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	Твердынин, Н. М. Эксплуатационные материалы: учебное пособие для вузов / Н. М. Твердынин, Л. Р. Шарифуллина Москва: Юрайт, 2023 157 с (Высшее образование) URL: https://urait.ru/bcode/520153 Режим доступа: для автор. пользователей ЭБС "Юрайт" ISBN 978-5-534-14714-8: Текст: непосредственный.	ЭР*	30	100	+
2	Хопин, П. Н. Трибология: учебник для вузов / П. Н. Хопин, С. В. Шишкин Москва: Юрайт, 2023 236 с (Высшее образование) URL: https://urait.ru/bcode/519810 Режим доступа: для автор. пользователей ЭБС "Юрайт" ISBN 978-5-534-14021-7: - Текст: непосредственный.	ЭР*	30	100	+
3	Зиновьев, В. Е. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие / В. Е. Зиновьев Ростов-на-Дону: РГУПС, 2022 123 с URL: https://e.lanbook.com/book/342170 Режим доступа: для автор. пользователей ЭБС "Лань" ISBN 978-5-907494-29-9: ~Б. ц Текст: непосредственный.	ЭР*	30	100	+
4	Эксплуатационные материалы: учебник / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. А. Глущенко, А. Л. Хохлов Санкт-Петербург: Лань, 2022 528 с URL: https://e.lanbook.com/book/264500 Режим доступа: для автор. пользователей ЭБС Лань ISBN 978-5-507-45309-2: ~Б. ц Текст: непосредственный.	ЭР*	30	100	+
5	Эксплуатационные материалы: учебное пособие / С. П. Прокопов, А. Ю. Головин, Е. И. Мальцева, А. С. Союнов Омск: Омский ГАУ, 2021 87 с URL: https://e.lanbook.com/book/170289 Режим доступа: для автор. пользователей ЭБС "Лань" ISBN 978-5-89764-963-1: ~Б. ц Текст: непосредственный.	ЭР*	30	100	+

нефтегазодобыче: учебное пособие / Н. С. Захаров, В. И. Некрасов, А. В. Базанов, В. И. Бауэр; ред. Н. С. Захаров; ТИУ Тюмень: ТИУ, 2019 487 с.: табл., рис Электронная библиотека ТИУ ISBN 978-5-9961-2005-5 Текст: непосредственный.	6
---	---

ЭР – электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС

Лист согласования

Внутренний документ "Химмотология_2023_23.05.01_НТС_АТ"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	4	Захаров Николай Степанович	Согласовано		
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		
	Директор		Каюкова Дарья Хрисановна	Согласовано		