Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых
инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Эксплуатационные материалы для автотранспорта

23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Автомобили и автомобильное хозяйство»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c7fcee22ea712e8a9d62ca0595e78e8dabbfaa85
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 26 августа 2026 г.
Дата и время: 16-03-2026 14:51:44 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– освоение представления о составе, строении, свойствах и реальных путях получения и обработки эксплуатационных материалов, используемых при эксплуатации автомобилей;
– изучение технологий создания новых эксплуатационных материалов для автомобилей.

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучение номенклатуры и основных свойств эксплуатационных жидкостей и смазочных материалов автомобилей;
– изучение условий их применения при эксплуатации автомобилей;
– развитие навыков самостоятельного освоения отдельных разделов и тем дисциплины.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Автомобили;
– Физика;
– Химия;
– Материаловедение;
– Математика.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
– Шасси и трансмиссия автомобилей;
– Силовые агрегаты. Системы управления ДВС;
– Технология и организация станций технического обслуживания и государственного технического осмотра;
– Техническая эксплуатация автомобилей;
– Материально-техническое снабжение предприятий автомобильного транспорта;
– Сервисное обслуживание автомобилей.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	ПК-1.1 Проводит осмотр автотранспортных средств для определения нарушения правил эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов	– знать: нормы расходных материалов для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.. – уметь: применять нормы использования расходных материалов для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов ..
		ПК-1.2 Формирует заказ расходных материалов и запасных частей для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	– знать: спецификацию необходимых расходных материалов и запасных частей для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. – уметь: оформить заказ расходных материалов и запасных частей для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их

			компонентов.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***5 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
Лекции, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***40***	*40*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Введение. Цель и задачи курса. Современные технологические процессы получения нефтепродуктов. Автомобильные бензины. Дизельные топлива. Газообразные топлива. (Современные технологические процессы получения нефтепродуктов.Общая характеристика бензинов. Октановое число. Ассортимент бензинов.Показатели и свойства дизельных топлив. Цетановое число. Ассортимент дизельных топлив.);

Раздел 2 Классификация смазочных материалов. Масла для двигателя.Трансмиссионные масла. (Отечественная и зарубежная классификация моторных и трансмиссионных масел по SAE и API.

Эксплуатационно-технические требования. Ассортимент моторных и трансмиссионных масел и их применение.);

Раздел 3 Пластичные смазочные материалы. Технические жидкости. (Ассортимент пластичных смазок и их применение. Охлаждающие жидкости. Тормозные жидкости. Амортизационные и пусковые жидкости);

Раздел 4 Конструкционно-ремонтные материалы (Лакокрасочные материалы. Пластичные массы. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Клеящие материалы. Резины, обивочные, уплотнительные и изоляционные материалы.);

Раздел 5 Нормирование расхода топлива. Экономия топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте (Нормирование расхода топлива и смазочных материалов для автомобилей с бензиновыми, дизельными двигателями и для газобаллонных автомобилей .).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Введение. Цель и задачи курса. Современные технологические процессы получения нефтепродуктов. Автомобильные бензины. Дизельные топлива. Газообразные топлива.	6	
Раздел 2.	Классификация смазочных материалов. Масла для двигателя.Трансмиссионные масла.	4	
Раздел 3.	Пластичные смазочные материалы. Технические жидкости.	2	
Раздел 4.	Конструкционно-ремонтные материалы	2	
Раздел 5.	Нормирование расхода топлива. Экономия топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте.	2	
Итого:		**16**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической**

			подготовки
Раздел 1.	Автомобильные бензины.	2	
Раздел 1.	Дизельные топлива.	2	
Раздел 1.	Газообразные топлива.	2	
Раздел 2.	Классификация смазочных материалов. Масла для двигателя.	4	
Раздел 2.	Трансмиссионные масла.	2	
Раздел 3.	Пластичные смазочные материалы.	2	
Раздел 3.	Технические жидкости.	2	
Итого:		**16**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	10	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	10	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к	10	

	практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.		
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Прохождение тестирования.	5	
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала; 2. Прохождение тестирования.	5	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	36	
Итого:		**76**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ПК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Тестовые задания
Раздел 2.	ПК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Тестовые задания
Раздел 3.	ПК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Тестовые задания
Раздел 4.	ПК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Тестовые задания
Раздел 5.	ПК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Тестовые задания
Экзамен.	ПК-1	1. Экзамен на основе результатов текущего контроля

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля – определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – индивидуальный или фронтальный устный опрос. В ходе проведения входного контроля обучающимся предлагается ответить на вопросы по материалу, изученному в процессе освоения ООП ВО.

Шкала оценивания устных ответов обучающихся

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «зачтено» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «не зачтено» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые требуют проведения дополнительных индивидуальных консультаций.

Вопросы для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале занятия лекционного типа (лекции) или в процессе проведения практических занятий (семинаров) педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по содержанию материалов и выполненным заданиям предыдущего раздела (темы) или по вопросам решения и порядку выполнения действий для решения заданий.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибГИУ проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня умений и знаний обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по

усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибГИУ проводится на практическом занятии или в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Перед тестированием обучающийся должен быть ознакомлен с правилами тестирования и критериями оценки. Длительность тестирования определяется количеством вопросов в тестовом задании (как правило, 10 – 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины): для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1-2 минуты.

При проведении текущего контроля в виде тестирования обучающемуся, как правило, предлагаются вопросы следующих типов:

– выбор только одного ответа. Обучающийся выбирает один из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– выбор одного или нескольких ответов. Обучающийся вправе выбрать любое непустое множество ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает определенное количество баллов (суммарная оценка всех правильных ответов на вопрос – 1 балл). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов;

– введение «короткого ответа» или «числового ответа». Обучающийся должен однозначно сформулировать требуемый ответ. В случае ввода неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– установление соответствия (ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных). Обучающемуся необходимо сопоставить друг другу несколько вариантов ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает 0,5 балла (итоговая оценка ответов на вопросы суммируется). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный блок вопросов 0 баллов;

– выбор пропущенных слов предполагает, что пропущенные слова в тексе заполняются с помощью выпадающего меню. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– «*перетаскивание на изображение*» (изображение или текст необходимо «перетащить» в зону на фоновом изображении), «*перетаскивание в текст*» (пропущенные слова в тексе заполняются с помощью перетаскивания) или «*перетаскивание маркеров*» (маркеры «перетаскиваются» на фоновое изображение). В случае хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67 до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

12.3 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения. Подготовку к практическим работам обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Система оценивания двухуровневая.

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся если он выполнил указанную в методических указаниях последовательность действий, получил результат, при выполнении практической работы проявил активность, самостоятельность; выделенное время использовал рационально.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который не умеет самостоятельно работать с методическими указаниями, не может правильно выполнить указанную последовательность действий, не рационально использует отведенное время, Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: экзамен.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: экзамен на основе результатов текущего контроля.

13.2 Оценивание обучающегося на экзамене

Экзамен проводится на основе результатов текущего контроля и/или в форме компьютерного (с использованием СУО СибГИУ) или бланкового тестирования, которое охватывает все изученные вопросы и/или собеседования по теоретическим вопросам, составленным по соответствующим темам разделов изучаемой учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация может производиться на основе текущего контроля успеваемости при условии выполнения всех заданий в семестре, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Таблица – Шкала оценивания экзамена на основе результатов текущего контроля успеваемости обучающегося по дисциплине «Эксплуатационные материалы для автотранспорта»

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагал ответы на вопросы, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку выше четырех с половиной баллов, выполнил все задания и посещал более 60% аудиторных занятий.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагал ответы на вопросы, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку выше трех баллов, выполнил более 80 % заданий и посещал более 30 % аудиторных занятий.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускал неточности при изложении ответов на вопросы, подтвердил освоение программного

Оценка	Требования к знаниям
	материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку три и выше баллов, выполнил более 60 % заданий.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он неуверенно отвечал, допускал серьезные ошибки при изложении ответов на устные вопросы при опросах, не подтвердил освоение программного материала и выполнил тестовые задания на среднюю оценку ниже трех баллов.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей : технологические расчеты : учеб. пособие / В. И. Гринцевич - Красноярск : СФУ, 2011. - 194 с. - ISBN 978-5-7638-2378-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763823783.html (дата обращения: 09.02.2026);

2 Гринцевич, В. И. Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей /Гринцевич В. И. - Красноярск : СФУ, 2012. - 182 с. - ISBN 978-5-7638-2643-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763826432.html (дата обращения: 09.02.2026);

3 Кулаков, А. Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей / Кулаков А. Т. , Денисов А. С. , Макушин А. А. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 448 с. - ISBN 978-5-9729-0065-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972900657.html (дата обращения: 09.02.2026);

4 Синицын, А. К. Основы технической эксплуатации автомобилей : учеб. пособ. / А. К. Синицын. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : Издательство РУДН, 2011. - 282 с. - ISBN 978-5-209-03531-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035312.html (дата обращения: 09.02.2026).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– ProjectLibre;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Составитель(и):

доцент Почетуха Василий Витальевич (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:
Начальник Управления развития и сопровождения Дирекции по транспорту и логистике филиала «ЗСМК» ПАО «ЕВРАЗ»



А.А. Репников

Приложение

Вопросы для входного контроля знаний обучающихся:

1 Значение нефтепродуктов в современном мире.
2 Добыча нефти и её первичная обработка.
3 Методы получения топлив.
4 Какие виды автомобильных бензинов вы знаете?
5 Каким образом возникает детонация при работе ДВС ?
6 Каким образом классифицируются дизельные топлива?
7 Основные свойства и особенности применения и хранения ГСМ.
8 Газовые топлива. Основные свойства и особенности применения и хранения.
9 Моторные масла. Общие принципы оценки качества и применимости масел.
10 Пластические смазки. Основные свойства, особенности и область применения.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Раздел1. Современные технологические процессы получения нефтепродуктов. Автомобильные бензины. Дизельные топлива. Газообразные топлива

1 Устный опрос на лекции

1 Общая характеристика бензинов.
2 Сгорание топлива в двигателе. Теплота сгорания топлива.
3 Нормальное и детонационное сгорание. Октановое число.
4 Загрязненность бензинов. Коррозионные свойства.
5 Ассортимент бензинов.
6 Эксплуатационные требования к качеству дизельных топлив.
7 Показатели и свойства дизельных топлив, влияющие на подачу и смесеобразование.
8 Сгорание смеси и оценка самовоспламеняемости дизельных топлив. Влияние свойств дизельного топлива на образование отложений в двигателе.
9 Коррозионные свойства дизельных топлив. Сохранение свойств топлив при транспортировке и хранении.
10 Расход топлива. Пожарная опасность. Токсичность.
11 Ассортимент дизельных топлив.
12 Общие положения. Требования, предъявляемые к качеству газообразных топлив.
13 Сжиженные газы.
14 Сжатые газы.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО СибГИУ.

Перечень вопросов для тестирования:

1 Выберите один правильный ответ.
Показателем качества автомобильного бензина не является:
а) Детонационная стойкость;
б) Давление насыщенных паров;
в) Вязкость;
г)Химическая стабильность.
2 Вставьте пропущенное слово (существительное в именительном падеже с заглавной буквы).
…… - недопустимая примесь в бензине, которая при замерзании образует кристаллы.
3 Выберите один правильный ответ.
Октановое число какой марки бензина определено моторным методом?.
а) АИ-98;
б) А-80;
в) АИ-95;
г) АИ-93.
4 Вставьте пропущенное слово (числительное со строчной буквы).
Выберите один правильный ответ.
Замерзание бензинов происходит при температуре ……град.С.
5 Вставьте пропущенное слово (существительное в винительном падеже со строчной буквы).
За нижний предел применения дизельного топлива принимается температура, которая на10-12 град. С выше температуры ….. .
6 Прочитайте текст и установите соответствие.

Формулировка		Определение	
А	При температуре помутнения дизельное топливо	1	не может нормально проходить через топливный фильтр, так как в нем образуются кристаллы парафинов.
Б	При достижении предельной температуры фильтруемости дизельное топ-ливо	2	Окончательно «парафинится» и становится почти твердым.

В	При достижении температуры застывания дизельное топливо	3	теряет прозрачность, делается гуще и топливной системе становится сложнее его прокачивать.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В

7 Выберите один правильный ответ.

Какой показатель характеризует воспламеняемость дизельного топлива?

а) октановое число;

б) цетановое число;

в) йодное число.

8 Вставьте пропущенное слово (глагол со строчной буквы).

Вязкость дизельного топлива при повышении температуры …….

9 Интервал оптимального цетанового числа дизельного топлива?

а) 30-40;

б) 40-50;

в) 50-60.

10 Прочитайте текст и установите последовательность.

Заправка автомобиля газовым топливом производится в следующем порядке:

а) соединить заправочный шланг со штуцером баллона автомобиля;

б) открыть вентиль на заправочной колонке;

в) открыть вентиль на баллоне;

г) заземлить автомашину;

д) отсоединить заправочный шланг;

е) закрыть вентиль на баллоне;

ж) снять заземление с автомашины;

з) закрыть вентиль на заправочной колонке

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо в порядке заправки автомобиля газовым топливом.

3 Выполнение практических работ

При освоении раздела «Современные технологические процессы получения нефтепродуктов. Автомобильные бензины. Дизельные топлива. Газообразные топлива» планируется проведение практических занятий по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Раздел 2 Классификация смазочных материалов. Масла для двигателя. Трансмиссионные масла

1 Устный опрос на лекции

1 Противоокислительные и диспергирующие свойства масел.
2 Изменение свойств масел при эксплуатации.
3 Регенерация отработанных масел.
4 Ассортимент моторных масел и их применение.
5 Эксплуатационно-технические требования к трансмиссионным маслам.
6 Смазывающая способность масел.
7 Вязкостно-температурные свойства масел.
8 Маслянистость, противозадирные и противоизносные свойства.
9 Ассортимент трансмиссионных масел и их применение.
11 Синтетические моторные и трансмиссионные масла.
12 Зарубежная классификация моторных и трансмиссионных масел по SAE и API.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО СибГИУ.

Перечень вопросов для тестирования:

1 Выберите один правильный ответ.
Какие присадки улучшают одновременно несколько свойств масла?
а) вязкостные;
б) депрессорные;
в) моющие;
г) многофункциональные.
2 Вставьте пропущенное слово (существительное в родительном падеже со строчной буквы).
В маслах путем депарафинизации добиваются снижения температуры …… .
3 Прочитайте текст и установите соответствие.

Формулировка		Определение	
А	Минеральные масла получают путем	1	Химического синтеза.
Б	Синтетические масла получают путем	2	Сочетания свойств минеральных и синтетических.
В	Полусинтетические масла получают путем	3	Переработки нефти.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В

4 Выберите один правильный ответ.

По мировой классификации SAE классифицирует масла:

а) по вязкости;

б) по условиям эксплуатации;

в) по уровню качества.

5 Выберите один правильный ответ.

Область применения масла марки SF/CD по классификации API:

а) Дизельные двигатели;

б) Дизельные и бензиновые двигатели;

в) Бензиновые двигатели;

г) Для трансмиссии.

6 Вставьте пропущенное слово (существительное в дательном падеже со строчной буквы).

Химическая стабильность масел определяется способностью сопротивляться ……. углеводородов.

7 Вставьте пропущенное слово (прилагательное со строчной буквы).

Физическая стабильность масел определяется способностью сохранять заданный …. состав и физическую гомогенность.

8 Вставьте пропущенное слово (существительное в именительном падеже со строчной буквы).

Основной характеристикой при маркировке по SAE трансмиссионного масла является …… .

9 Вставьте пропущенное слово (прилагательное со строчной буквы).

Основной характеристикой при маркировке по SAE трансмиссионного масла является …… назначение.

10 Прочитайте текст и установите последовательность.

Слив отработанного масла с ДВС автомобиля производится в следующем порядке:

а) отвернуть крышку маслозаливной горловины ДВС;

б) слить масло;

в) прогреть ДВС автомобиля до температуры 50-60 град. С;

г) открутить пробку ключом;
д) открутить масляный фильтр;
е) подставить пустую емкость под сливное отверстие.
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо в порядке слива отработанного масла с ДВС автомобиля.

3 Выполнение практических работ

При освоении раздела «Классификация смазочных материалов. Масла для двигателя. Трансмиссионные масла» планируется проведение практических занятий по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Раздел 3 Пластичные смазочные материалы. Технические жидкости

1 Устный опрос на лекции

1 Основные эксплуатационные свойства.
2 Ассортимент пластичных смазок и их применение.
3 Антифрикционные смазки.
4 Смазки для повышенных температур. Многоцелевые смазки.
5 Охлаждающие жидкости.
6 Низкозамерзающие охлаждающие жидкости для гидравлических систем.
7 Тормозные жидкости.
8 Амортизационные и пусковые жидкости.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО СибГИУ.

Перечень вопросов для тестирования:

1 Выберите один правильный ответ.
В качестве наполнителей пластичных смазок используют:
а) Серу и фосфор;

б) Графит и дисульфид молибдена;

в) Хлорид натрия и хлорид калия.

2 Вставьте пропущенное слово (прилагательное со строчной буквы).

Пластичные смазочные материалы используется в механизмах и узлах автомобиля с (со) ……. скоростью вращения трущихся деталей.

3 Выберите один правильный ответ.

Каким способом подают для пополнения пластичную смазку в узлы автомобиля?

а) Специальным шприцом;

б) Самотеком;

в) С помощью заправочной воронки.

4 Вставьте пропущенное слово (прилагательное со строчной буквы).

Литол 24 – это …. смазка.

5 Вставьте пропущенное слово (существительное в винительном падеже со строчной буквы).

Прибор для определения деформации на сдвиг пластичных смазок это ……. .

6 Вставьте пропущенное слово (прилагательное со строчной буквы).

Охлаждающая жидкость должна обладать ……. температурой кипения.

7 Вставьте пропущенное слово (прилагательное со строчной буквы).

В состав большинства современных тормозных жидкостей входят ……. составы.

8 Прочитайте текст и установите соответствие.

Формулировка		Определение	
А	Традиционные антифризы с неорганическими ингибторами коррозии это	1	G12.
Б	Органические антифризы с карбоксилатоми это	2	G13.
В	Лобридные антифризы с улучшенной эффективностью и долговечностью это	3	G11.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В

9 Прочитайте текст и установите последовательность.

Слив отработанного антифриза с ДВС автомобиля производится в следующем порядке:

а) отвернуть крышку горловины радиатора и расширительного бачка ДВС;

б) сливают в емкость антифриз с двигателя;

в) промывают радиатор водой;

г) сливают в емкость антифриз с радиатора.

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо в порядке слива отработанного антифриза с ДВС автомобиля.

10 Вставьте пропущенное слово (существительное в именительном падеже со строчной буквы).

Основным показателем для амортизаторных жидкостей является …… .

3 Выполнение практических работ

При освоении раздела «Пластичные смазочные материалы. Технические жидкости» планируется проведение практических занятий по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Раздел 4. Конструкционно-ремонтные материалы

1 Устный опрос на лекции

1 Лакокрасочные материалы.

2 Свойства лаков и красок.

3 Пластичные массы.

4 Термопластичные пластмассы.

5 Термореактивные пластмассы.

6 Клеящие материалы.

7 Резины, обивочные, уплотнительные и изоляционные материалы.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО СибГИУ.

Перечень вопросов для тестирования:

1 Вставьте пропущенное слово (прилагательное со строчной буквы).

Лакокрасочные материалы выполняют …… функцию (ии).

2 Вставьте недостающее выражение.

Грунтовки предназначены для обеспечения …… .

3 Вставьте недостающее выражение.

Шпатлевки служат для …….. .

4 Вставьте пропущенное слово (существительное в именительном падеже во множественном числе со строчной буквы).

Для предания ЛКМ эластичности, гибкости и долговечности добавляют …… .

5 Вставьте недостающее выражение.

Для защиты днища с внешней и крыльев с внутренней сторон используют …… …….. .

6 Вставьте пропущенное слово (прилагательное во множественном числе со строчной буквы).

По сравнению с каучуком резина обладает …… эксплуатационными свойствами.

7 Вставьте пропущенное слово (существительное в родительном падеже со строчной буквы).

Твердость резины зависит от количества …… .

8 Прочитайте текст и установите соответствие.

Формулировка		Определение	
А	Термопластичные материалы характеризуются	1	Способностью повторного использования.
Б	Термореактивные пластмассы характеризуются	2	способностью обратимо изменять агрегатное состояние в зависимости от температуры без изменения химического состава.
В	Термопластичные и термореактивные пластмассы характеризуются	3	необратимостью химических реакций, приводящих к образованию неплавких материалов при повторном нагреве.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В

9 Вставьте пропущенное слово (существительное в родительном падеже со строчной буквы).

Прочность клеевого соединения зависит от величины ……..

10 Прочитайте текст и установите последовательность.

Восстановление лакокрасочного покрытия автомобиля производится в следующем порядке:

а) снятие ЛКП с поврежденного участка;

б) мойка автомобиля;

в) грунтовка;

г) шпатлевка;

д) оклейка поврежденного участка ЛКП;

е) шлифовка;

ж) окраска и нанесение лака.

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо в порядке восстановления лакокрасочного покрытия автомобиля.

Раздел 5 Нормирование расхода топлива. Экономия топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте

1 Устный опрос на лекции

1Планирование потребности в топливах.

2 Нормы расхода топлива и смазочных материалов.

3 Нормирование расхода топлива для автомобилей с бензиновыми двигателями.

4 Нормирование расхода и пути экономии дизельного топлива.

5 Нормирование расхода топлива для газобаллонных автомобилей.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО СибГИУ.

Перечень вопросов для тестирования:

1 Выберите один правильный ответ.

Норма расхода топлива и смазочных материалов – это …

а) предельно допустимое их количество, необходимое для выполнения перевозок или другой работы при установленном режиме;

б) среднее их количество, необходимое для выполнения перевозок или другой работы при установленном режиме;

в) максимально допустимое их количество, необходимое для выполнения перевозок или другой работы при установленном режиме.

2 Вставьте пропущенное слово (числительное со строчной буквы).

В технических характеристиках автомобилей указываются нормы расхода топлива на …….. км. пробега.

3 Выберите один правильный ответ.

Экономия топлива – это …

а) рациональная система применения топлив, борьба за сохранение их качества, сокращения потерь и снижения расхода;

б) система применения топлив;

в) система применения топлив, борьба за сохранение их качества.

4 Вставьте пропущенное слово (наречие со строчной буквы).

Для уменьшения потерь осмоления топлива резервуар заполняют …….. .

5 Выберите один правильный ответ.

Влияет ли техническое состояние автомобилей и двигателей на расход топлива и смазочных материалов?

а) нет;

б) да;

в) не существенно.

6 Вставьте пропущенное слово (числительное со строчной буквы).

Нормы расхода масел и смазок для автомобилей, работающих на бензине, ……, чем работающих на ДТ.

7 Дайте ответ на вопрос.

Как определяется расход топлива в японских автомобилях?

8 Прочитайте текст и установите соответствие.

Формулировка		Определение	
А	Учет расхода топлива ведется	1	по техническим характеристикам и контрольным замерам.
Б	Учет расхода смазочных материалов ведется	2	по техническим характеристикам и срокам службы.
В	Учет расхода тормозных и охлаждающих жидкостей ведется	3	по нормативу расхода топлива и пробегу автомобиля.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В

9 Вставьте пропущенное слово (числительное со строчной буквы).

Нормы расхода топлива для автомобилей, работающих на бензине, ……, чем работающих на ДТ.

10 Прочитайте текст и установите последовательность.

Мероприятия по сокращению расхода ГСМ на АТП производятся в следующем порядке:

а) организационные;

б) конструктивные;

в) технологические.

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо в порядке выполнения мероприятий по сокращению расхода ГСМ на АТП.

3 Оценивание обучающегося на экзамене

Промежуточная аттестация производится на основе текущего контроля успеваемости при условии выполнения всех заданий в семестре, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.