

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Вилер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 22.11.2023 09:31:29
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

**ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНИТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Утверждено:
на заседании кафедры технологического
образования
протокол № от 22.11.2023 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП

Согласовано:
Председатель УМК
инженерно-технологического
факультета
подписано ЭЦП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для заочной формы обучения**

Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных средств
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
23.03.03 *Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов*

Направленность (профиль) подготовки
Автомобильный сервис

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель) <u>Доцент, к. ф.-м.н.</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП / Мошелев А.В.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
--	--

Для приема: 2023 г.

Бирск г.

Составитель / составители: Мошелев А.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры технологического образования протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	14
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.....	14
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.....	15
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	24
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	24
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	24
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	25

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Способен осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования (ПК-1);	ПК-1.1. Знает	Знать способы контроля технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования
		ПК-1.2. Умеет	Уметь осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования
		ПК-1.3. Владеет	Владеть навыками технического осмотра транспортных средств с использованием средств технического диагностирования

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных средств» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2,3 курсе в 6,8,9 сессии.

Цель изучения дисциплины: формирование комплекса знаний, умений и владений по специальным проблемам конструкции и эксплуатационных свойств автомобильной техники и оборудования, необходимых инженеру при решении практических задач организации технического обслуживания и ремонта автомобилей и технологического оборудования.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных средств» на 6,8,9
сессию
заочная
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	8/288
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	39.2
лекций	18
практических/ семинарских	14
лабораторных	2
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	5.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	241
Учебных часов на подготовку к экзамену (Контроль)	7.8

Форма контроля:

Экзамен 9 сессия

Курсовая работа 9 сессия

Курсовая работа 9 сессия

Курсовая работа: контактных часов – 2, часов на самостоятельную работу – 8.

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)						Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Лек	Лаб	П	Эк	КуР	СРС			
2 курс / 6 сессия										
1	Общие сведения Основные этапы развития отечественного автомобилестроения. Структура автомобиля. Классификация автомобилей. Условные обозначения и основные характеристики. Основные механизмы автомобилей. Краткая техническая характеристика основных моделей автомобилей.	2					8	Осн. лит-ра № 1	Кейс-задания, Тестирование	Конспект
2	Двигатель Типы двигателей внутреннего сгорания. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Основные механизмы и системы двигателей внутреннего сгорания. Основные понятия и определения. Структура двигателей внутреннего сгорания. Принцип действия двигателей внутреннего сгорания. Параметры ДВС. Рабочие циклы четырехтактных двигателей и	2					28	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Кейс-задания, Тестирование	Конспект

	показатели их работы. Показатели работы двигателя. Состояние и перспективы энергетики. Место ДВС. Сравнение четырехтактных и двухтактных двигателей. Сравнение дизелей с карбюраторными двигателями. Работа многоцилиндрового двигателя.									
3	Кривошипно-шатунный механизм Блок и головка блока цилиндров. Поршневая группа и шатуны. Поршневые кольца. Поршневой палец. Коленчатый вал и маховик. Неисправности КШМ и его техническое обслуживание. Кинематика и динамика КШМ. Уравновешивание двигателя. Чередование тактов в двигателях.	2		2			14	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Кейс-задания, Тестирование	Семинар, Конспект
4	Газораспределительный механизм Основные типы газораспределительных механизмов. Детали механизмов газораспределения. Детали клапанного механизма. Распределительный вал. Распределительные шестерни. Фазы газораспределения. Неисправности механизма газораспределения и их устранение. Регулировка зазора в клапанах.		2	2			10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Кейс-задания, Тестирование	Семинар, Лабораторная работа
Итого по 2 курсу 6 сессии		6	2	4			60			
3 курс / 8 сессия										
1	Система охлаждения Классификация и схемы действия систем	2					8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Тестирование, Кейс-задания	Конспект

	охлаждения. Устройство радиаторов и термостатов. Устройство насосов и вентиляторов. Закрытая система охлаждения с принудительной циркуляцией. Техническое обслуживание системы охлаждения. Виды систем охлаждения и принцип их работы. Устройство и работа приборов системы охлаждения. Расчет системы охлаждения.								
2	Система смазки двигателя Назначение системы смазки. Классификация систем смазки двигателей. Основные элементы системы смазки. Устройство и работа системы смазки. Приборы и механизмы системы смазки. Вентиляция картера. Устройство масляных насосов. Устройство фильтров очистки масла. Устройство масляных радиаторов, поддонов картеров и контрольных приборов. Техническое обслуживание системы смазки. Расчет системы смазки ДВС.	2				10	Осн. лит-ра № 1	Кейс-задания, Тестирование	Конспект
3	Система питания двигателя Схемы систем питания двигателей. Топливные баки. Топливные фильтры. Топливоподкачивающие насосы. Воздухоочистители. Впускные и выпускные трубопроводы. Смесеобразование и состав горючей смеси. Простейший карбюратор.	2				18	Осн. лит-ра № 1	Тестирование, Кейс-задания	Конспект

	<p>Режимы работы двигателей. Работа главной дозирующей системы. Устройство и работа экономайзера. Система холостого хода. Ускорительный насос. Пусковое устройство. Поплавковая камера карбюратора. Переходные системы. Главные дозирующие системы. Экономайзер мощностных режимов. Эконостат полных нагрузок. Ускорительный насос. Система снижения токсичности, топливный бак. Топливные фильтры. Топливный насос. Воздушный фильтр. Впускной и выпускной трубопроводы. Особенности смесеобразования в дизельных двигателях. Общее устройство системы питания дизелей. Механизмы и узлы магистрали низкого давления. Механизмы и узлы магистрали высокого давления. Регуляторы частоты вращения коленчатого вала. Техническое обслуживание системы питания. расчет системы питания.</p>								
4	<p>Трансмиссия</p> <p>Муфта сцепления. Коробка передач. Главная передача. Дифференциал. Приводные валы. Полуоси. Карданная передача. Гидромеханические трансмиссии. Гидрообъемные трансмиссии. электромеханические трансмиссии. Основные неисправности и техническое обслуживание трансмиссии.</p>	2				10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Кейс-задания, Тестирование	Конспект

5	Рулевое управление и тормозная система Назначение рулевого управления. Рулевой механизм. Рулевой привод. Усилители рулевого привода. Типы тормозных систем и механизмов. Барабанный тормоз. Дисковый тормоз. Стояночная тормозная система. Тормозной привод. Устройство и работа узлов пневматического тормозного привода. Контуры тормозного привода. Усилители тормозного привода.	2				6	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование, Кейс-задания	Конспект
6	Ходовая часть Основные элементы ходовой части и их назначение. Проходимость автомобиля. Плавность хода. Назначение подвесок и основные типы. Несущие системы автомобилей. Зависимая подвеска. Независимая подвеска. Рессорная подвеска двухосных автомобилей. Задняя балансирующая подвеска. Конструкция независимой подвески. Амортизаторы. Назначение и конструкция колес. Конструкция и маркировка шин. Конструкция узлов	2				8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Кейс-задания, Тестирование	Конспект
Итого по 3 курсу 8 сессии		12				60			
3 курс / 9 сессия									
1	Ходовая часть автомобилей Назначение подвесок и основные типы. Зависимая подвеска. Независимая подвеска. Рессорная подвеска двухосных			2		24	Осн. лит-ра № 1	Кейс-задания, Тестирование	Семинар

	автомобилей. Задняя балансирная подвеска. Конструкция независимой подвески. Амортизаторы. Назначение и конструкция колес. Конструкция и маркировка шин.								
2	<p>Электрооборудование</p> <p>Общие сведения. Система зажигания и электрического пуска. Контактная система батарейного зажигания. Контактно-транзисторная система зажигания. Приборы системы зажигания. Система электрического пуска.</p>		2			24	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 2	Тестирование, Кейс-задания	Семинар
3	<p>Эксплуатационные свойства ТИТМО</p> <p>Тормозные свойства. Топливная экономичность. Плавность хода. Проходимость. Анализ процесса криволинейного движения транспортного средства и его законы. Маневренность транспортного средства. Управляемость. Устойчивость.</p>		2			26	Осн. лит-ра № 1	Тестирование, Кейс-задания	Семинар
4	<p>Система питания дизельных двигателей</p> <p>Особенности смесеобразования в дизельных двигателях. Общее устройство системы питания дизелей. Механизмы и узлы магистрали низкого давления. Механизмы и узлы магистрали высокого давления. Регуляторы частоты вращения коленчатого вала.</p>		2			25	Осн. лит-ра № 1	Тестирование, Кейс-задания	Семинар
5	Система охлаждения большегрузных		2			16	Осн. лит-ра № 1	Тестирование,	Семинар

	автомобилей Виды систем охлаждения и принцип их работы. Устройство и работа приборов системы охлаждения. Неисправности системы охлаждения и их устранение. Техническое обслуживание системы охлаждения							Кейс-задания	
6	Курсовая работа				1	10			
7	Экзамен			1		9			
Итого по 3 курсу 9 сессии				10	1	1	134		
Итого по дисциплине		18	2	14	1	1	254		

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: Способен осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования (ПК-1);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ПК-1.1. Знает	Знать способы контроля технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
ПК-1.2. Умеет	Уметь осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы
ПК-1.3. Владеет	Владеть навыками технического осмотра транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания

результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-1.1. Знает	Знать способы контроля технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	Темы для конспектирования, Тестовые задания закрытого типа, Семинар, Задание по курсовым работам
ПК-1.2. Умеет	Уметь осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	Тестовые задания на установление последовательности, Лабораторная работа, Тестовые задания на установление соответствия, Семинар, Задание по курсовым работам
ПК-1.3. Владеет	Владеть навыками технического осмотра транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	Задание по курсовым работам, Лабораторная работа, Кейс-задания

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Тестовые задания закрытого типа

- Автомобили в зависимости от назначения и выполнения работ делятся на несколько типов. Укажите, в каком ответе более точно названы эти типы
 - Грузовые, легковые, специальные
 - Грузовые и специальные.
 - Грузовые, пассажирские, спортивные, специальные
 - Грузовые, пассажирские, специальные.
- В зависимости, от каких данных классифицируют в нашей стране легковые автомобили?
 - В зависимости от длины кузова.
 - В зависимости от числа мест.
 - В зависимости от рабочего объема двигателя.
- Какие транспортные средства классифицируют в зависимости от габаритной длины?
 - Фургоны.
 - Седелные тягачи

- в) Автобусы.
- г) Грузовые автомобили.

Тестовые задания на установление последовательности

Последовательность передачи крутящего момента от двигателя к ведущим колесам переднеприводных автомобилей:

- 1: муфта сцепления,
- 2: коробка передач,
- 3: главная передача,
- 4: дифференциал,
- 5: приводной вал.

Последовательность соединения основных частей кривошипно-шатунного механизма двигателя:

- 1: поршень,
- 2: поршневой палец,
- 3: шатун,
- 4: коленчатый вал;
- 5: маховик.

Последовательность процессов периодически повторяющихся в цилиндрах двигателя:

- 1: впуск;
- 2: сжатие и сгорание;
- 3: рабочий ход;
- 4: выпуск.

Тестовые задания на установление соответствия

Установите соответствие цвета индикаторов в различных средах при определении наличия в бензине щелочей:

- L1: щелочная,
- L2: нейтральная.
- L3: кислая,
- R1: желтый,
- R2: оранжевый,
- R3: красный.

Установите соответствие цвета индикаторов в различных средах при определении наличия в бензине водорастворимых кислот:

- L1: щелочная,
- L2: нейтральная.
- L3: кислая,
- R1: малиновый,
- R2: бесцветный,
- R3: бесцветный.

Установите соответствие анализа цвета и маслосодержащей смеси при определении качества смазки:

- L1: эмульгирование,
- L2: мутно-белый серый оттенок,
- L3: изменение цвета смазочного материала,
- L4: золотистый оттенок,
- L5: изменение цвета от светло-желтого до темно-коричневого,
- R1: в смазке присутствует вода,
- R2: наличие в смазке влаги,
- R3: наличие в смазке загрязняющих компонентов,
- R4: наличие в смазке примесей,

R5: цвет высококачественной пластичной смеси.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- «хорошо» выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- «удовлетворительно» выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- «неудовлетворительно» выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Кейс-задания

Описание кейс-заданий: кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмысления, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.

В процессе эксплуатации легкового автомобиля ВАЗ- в зимнее время было установлено, что расход топлива на единицу пробега составил 9,7 л вместо 6,4 л по норме. Указать возможные причины. Предложить, как можно уменьшить расход топлива для данного автомобиля

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-заданий

Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задание;
- «хорошо» выставляется студенту, если задание проанализировано в целом верно, в основном установлены причинно-следственные связи, демонстрируются достаточные умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет некоторые недочеты
- «удовлетворительно» выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты;
- «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

Конспект

Темы для конспектирования

Тема 4. Кривошипно-шатунный механизм

1. Блок и головка блока цилиндров.
2. Поршневая группа и шатуны.
3. Поршневые кольца. Поршневой палец.
4. Коленчатый вал и маховик.

Тема 11. Ходовая часть автомобилей.

1. Назначение подвесок и основные типы.
2. Зависимая подвеска. Независимая подвеска.
3. Рессорная подвеска двухосных автомобилей.
4. Задняя балансирная подвеска. Конструкция независимой подвески. Амортизаторы.
5. Назначение и конструкция колес. Конструкция и маркировка шин.

Тема 12. Электрооборудование

1. Общие сведения.
2. Система зажигания и электрического пуска.
3. Контактная система батарейного зажигания.
4. Контакт-транзисторная система зажигания.
5. Приборы системы зажигания. Система электрического пуска.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания написания конспекта лекций

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.

"Зачтено" конспект лекций предоставлен в специально отведенной для этого тетради;

"Не зачтено" конспект лекций не предоставлен

Вопросы для семинаров

Тема: Кривошипно-шатунный механизм.

1. Поршневая группа и шатуны. Поршневые кольца. Поршневой палец.
2. Коленчатый вал и маховик.
3. Неисправности КШМ и их устранение.

Тема: Система охлаждения большегрузных автомобилей

1. Виды систем охлаждения и принцип их работы.
2. Устройство и работа приборов системы охлаждения.
3. Неисправности системы охлаждения и их устранение.
4. Техническое обслуживание системы охлаждения

Тема: Система смазки двигателя легковых автомобилей.

1. Назначение системы смазки.
2. Основные элементы системы смазки.
3. Устройство и работа системы смазки.
4. Приборы и механизмы системы смазки. Вентиляция картера.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на семинаре

При оценивании ответа на семинаре следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знаниями, анализировать информацию.

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;
- «хорошо» выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;
- «удовлетворительно» выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий;
- «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Лабораторная работа

Лабораторная работа

Тема: Трансмиссия

Цель работы: Изучить назначение, устройство, принцип работы и техническое обслуживание агрегатов трансмиссии.

Последовательность выполнения работы:

1. Изучить муфту сцепления.
2. Изучить коробку передач .
3. Раздаточные коробки.
4. Промежуточные соединения и карданные передачи.
5. Ведущие мосты автомобилей.
6. Техническое обслуживание механизмов трансмиссии.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения лабораторных работ

Критерии оценки освоения темы лабораторной работы

"5" отлично - Выполнены все задания лабораторной работы, обучающийся аккуратно, четко и без ошибок выполнил отчет, вывод исчерпывающий и доказательный. При защите отчета обучающийся ответил на все вопросы по теме; хорошо ориентируется в материале, умеет определить взаимосвязь факторов и их влияние на конечную цель, умеет графически отобразить важнейшие функциональные зависимости

"4" хорошо - Выполнены все задания лабораторной работы, обучающийся без ошибок выполнил отчет, вывод исчерпывающий. При защите отчета обучающийся хорошо разбирается в материале, но неуверен и неполно отвечает на вопросы. Способность к обобщению причинно следственных связей важнейших факторов выражена недостаточно

"3" удовлетворительно - Отчет по лабораторной работе выполнен с несущественными замечаниями. Вывод по работе не раскрывает сути работы. Обучающийся заучивает правильные ответы, при слабом понимании физических основ явлений и их взаимосвязей с конечными результатами производства. Владение понятийным аппаратом дисциплины недостаточны

"2" неудовлетворительно - Отчет по лабораторной работе не выполнен и выполнен с существенными замечаниями, обучающийся. В ответах на вопросы есть грубые ошибки. Нет знания принципиальных теоретических положений дисциплины

Курсовая работа

Описание курсовой работы: курсовая работа, как правило, включает теоретическую часть — изложение позиций и подходов, сложившихся в науке по данному вопросу, и аналитическую (практическую часть) — содержащую анализ проблемы на примере конкретной ситуации (на примере предприятия, экологической проблемы или иного объекта). Курсовая работа в обязательном порядке содержит оглавление, введение, в котором формулируются цель и задачи, теоретический раздел, практический раздел, иногда проектную часть, в которой студент отражает проект решения рассматриваемой проблемы, заключение, список литературы, и приложения по необходимости. Объем курсовой работы может варьироваться.

Задание по курсовым работам

Расчет показателей эксплуатационных свойств автомобилей по вариантам.

Задание. Рассчитать показатели тягово-скоростных, топливно-экономических и тормозных свойств автомобиля и выполнить анализ влияния конструктивных и эксплуатационных факторов на перечисленные свойства автомобиля.

Расчет выполнить для двух значений коэффициента использования грузоподъемности (пассажировместимости) автомобиля

$$\gamma_{z1} = \gamma_{n1} = 1,0 \text{ и } \gamma_{z2} = \gamma_{n2} = 0,5.$$

Дорогу принять горизонтальной с двумя типами покрытий, характеризуемых коэффициентами сопротивления качению

$$f_{01} = f_0 \text{ и } f_{02} = 0,5 \cdot f_0.$$

Исходные данные выбираются из таблицы по вариантам в соответствии с последней и предпоследней цифрами номера зачетной книжки (шифра) студента.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения курсовой работы

Описание методики оценивания выполнения курсовой работы: оценка за выполнение курсовой работы ставится на основании качества содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-технологических документов, аргументированное обоснование выводов и предложений);

соблюдение графика выполнения курсовой работы; за качество доклада на защите курсовой работы.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если

1. Тема курсовой работы актуальна; содержание соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы соответствуют содержанию курсовой работы; наличие выводов по подразделам и разделам.
3. Присутствует логика, грамотность и стиль изложения,
4. Самостоятельность выполнения работы.
5. Наличие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы (достаточность и новизна изученной литературы).

7. Студент ответил на вопросы при публичной защите работы.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

1. Тема курсовой работы актуальна; содержание соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы недостаточно соответствуют содержанию курсовой работы; наличие выводов по подразделам и разделам.
3. Присутствует логика, есть недочеты в грамотности и стиле изложения,
4. Присутствует самостоятельность в выполнении работы.
5. Наличие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы имеет незначительные недочеты (недостаточная новизна изученной литературы).

7. Студент ответил не все на вопросы при публичной защите работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

1. Тема курсовой работы недостаточно актуальна; содержание не в полной мере соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы недостаточно соответствуют содержанию курсовой работы; нет выводов по подразделам и разделам.
3. Присутствует логика, есть недочеты в грамотности и стиле изложения,
4. Самостоятельность в выполнении работы низкая.
5. Наличие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы имеет значительные недочеты (недостаточная новизна изученной литературы).

7. Студент ответил не все на вопросы при публичной защите работы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

1. Тема курсовой работы не актуальна; содержание не соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы не соответствуют содержанию курсовой работы; нет выводов по подразделам и разделам.
3. Логика отсутствует, есть значительные недочеты в грамотности и стиле изложения,
4. Самостоятельность в выполнении работы крайне низкая.
5. Отсутствие практических рекомендаций.

Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 3 курс / 9 сессия

1. Классификация автомобилей. Условные обозначения и основные характеристики.
2. Типы двигателей внутреннего сгорания. Классификация двигателей внутреннего сгорания.
3. Структура двигателей внутреннего сгорания. Принцип действия двигателя внутреннего сгорания. Параметры д.в.с.

4. Рабочие циклы четырехтактных двигателей и показатели их работы. Показатели работы двигателя.
5. Блок и головка блока цилиндров.
6. Поршневая группа и шатуны. Поршневые кольца и поршневой палец.
7. Коленчатый вал и маховик.
8. Основные типы газораспределительных механизмов. Детали механизмов газораспределения. Детали клапанного механизма. Фазы газораспределения.
9. Виды систем охлаждения и принцип их работы.
10. Устройство и работа приборов системы охлаждения.
11. Назначение системы смазки. Основные элементы системы смазки.
12. Устройство и работа системы смазки.
13. Приборы и механизмы системы смазки. Вентиляция картера.
14. Смесеобразование и состав горючей смеси.
15. Простейший карбюратор. Режимы работы двигателя.
16. Работа главной дозирующей системы.
17. Устройство и работа экономайзера. Система холостого хода.
18. Ускорительный насос. Пусковое устройство.
19. Поплавковая камера карбюратора. Система холостого хода.
20. Переходные системы. Главные дозирующие системы.
21. Экономайзер мощностных режимов. Эконостат полных нагрузок. Система снижения токсичности.
22. Топливный бак. Топливные фильтры. Топливный насос.
23. Воздушный фильтр. Впускной и выпускной газопроводы.
24. Особенности смесеобразования в дизельных двигателях.
25. Общее устройство системы питания дизелей. Механизмы и узлы магистрали низкого давления и высокого давления.
26. Общие сведения. Контактная система батарейного зажигания .
27. Контактнo-транзисторная система зажигания.
28. Приборы системы зажигания Система электрического пуска.
29. Назначение и основные виды трансмиссий. Механические трансмиссии.
30. Сцепление. Гидравлическое сцепление. Конструкция сцеплений. Однодисковое фрикционное сцепление.
31. Гаситель крутильных колебаний. Двухдисковое сцепление. Привод управления сцеплением. Регулировка свободного хода привода.
32. Назначение и основные типы коробок передач. Дополнительные коробки передач.
33. Бесступенчатые коробки передач. Гидромеханическая коробка передач.
34. Четырех и пяти ступенчатые коробки передач. Коробка передач автомобилей семейства КамАЗ. Синхронизаторы. Механизм управления коробкой передач.
35. Раздаточная и дополнительная коробки передач. Спидометр и его привод. Типы карданных передач и их расположение на автомобилях. Устройство и работа карданных шарниров и валов.
36. Типы мостов. Балка ведущего моста. Главная передача. Типы главных передач. Назначение дифференциала. Типы дифференциалов.
37. Передний ведущий мост. Управляемый мост. Установка управляемых колес.
38. Назначение подвесок и их основные типы. Зависимая подвеска. Независимая подвеска.
39. Рессорная подвеска двухосных автомобилей. Задняя балансирная подвеска.
40. Конструкция независимой подвески. Амортизаторы.
41. Назначение и конструкция колес. Конструкция и маркировка шин. Конструкция узлов крепления запасного колеса.
42. Назначение кузова и кабины. Кузова легковых автомобилей.
43. Кузова грузовых автомобилей. Оборудование кузова.
44. Назначение рулевого управления. Рулевой механизм.

45. Рулевой привод. Усилители рулевого привода.
46. Типы тормозных систем и механизмов. Барабанный тормоз. Дисковый тормоз. Стояночная тормозная система. Тормозной привод. Устройство и работа узлов пневматического тормозного привода. Контурные тормозного привода. Усилители тормозного привода.
47. Содержание и задачи теории эксплуатационных свойств. Условия эксплуатации. Анализ процесса прямолинейного движения транспортных средств и его законы.
48. Тягово-скоростные свойства. Тормозные свойства. Топливная экономичность.
49. Плавность хода. Проходимость. Анализ процесса криволинейного движения транспортного средства и его законы.
50. Маневренность транспортного средства. Управляемость. Устойчивость.

Образец экзаменационного билета

МИНОБРНАУКИ РФ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ» БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ Кафедра технологического образования	
Дисциплина: Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных средств заочная форма обучения 3 курс 9 сессия	Курсовые экзамены 20__-20__ г. Направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Профиль: Автомобильный сервис
Экзаменационный билет № 1 <ol style="list-style-type: none"> 1. Типы двигателей внутреннего сгорания. Классификация двигателей внутреннего сгорания. 2. Контактно-транзисторная система зажигания. 3. Практическое задание 	
Дата утверждения: __.__.____	Заведующий кафедрой _____

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

При оценке ответа **на экзамене** максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности. При оценивании на экзамене необходимо учитывать выполнение всех практических заданий в течение семестра.

Критерии оценки:

- отлично выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практические задания в течение семестра выполнены полностью без неточностей и ошибок;
- хорошо выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практических заданий допущены несущественные ошибки;

- удовлетворительно баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- неудовлетворительно выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов / Башкирский государственный университет, Бирский филиал; авт. - сост. Н.С. Сайниев; И.А. Зинов. — Бирск: Бирский филиал БашГУ, 2018. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/corp/Sajniev_Zinov_avt-sost_Konstrukcija i ES TTTMO_ump_Birsk_2018.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/corp/Sajniev_Zinov_avt-sost_Konstrukcija_i_ES_TTTMO_ump_Birsk_2018.pdf)

Дополнительная литература

1. Автомобили. Основы конструкции : учеб. для студ. вузов / А. М. Иванов [и др.] ; Под ред. А. М. Иванова, А. Н. Солнцева .— Москва : Академия, 2016 .— 333 с.
2. Теория эксплуатационных свойств автомобиля [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Башкирский государственный университет, Бирский филиал; авт.- сост. Н.С. Сайниев; В.В. Ганеев. — Бирск: БФ БашГУ, 2017. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/Sainiev_Ganeev_avt-sost_Teorija_ekspluatacionnyh_svoystv_avtomobilja_up_Birsk_2017.pdf.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим

- доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
2. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия
https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 101(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации, Для хранения оборудования	Учебная мебель, доска классная, принтер samsung ml-1210, проектор viewsonic rjd6543 w, компьютер в сборе. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 102(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель, проектор ортома х316, экран настенный dinon manual 160x160.
Аудитория 104(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Экран на штативе 200x200 mw 144047, доска классная, учебная мебель.
Аудитория 110(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Компьютер в сборе, принтер, учебная мебель, доска классная. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 111(ИТФ)	Для хранения оборудования	Магнитофон "daewoo", компьютер в комплекте: intel g3460/4gb ddr3/500gb/21.5"/клав.мышь, принтер мфу kyocera a4, принтер нр m1132 mfp, ноутбук

		<p>hp cq60-205er ql62, принтер мфу kyocera a3.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Браузер Google Chrome 3. Windows
Аудитория 201(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	<p>Доска классная, учебная мебель, интерактивная доска, мультимедийный проектор , компьютер в сборе.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 207(ИТФ)	Для самостоятельной работы	<p>Часы настенные, сетевой фильтр, коммутатор , учебно-методическая литература, компьютер в сборе, мфу canon лазерный mf 3228, нетбук lenovo idea pads10-3c intel atom n455, 1gb,1, лампа настольная , принтер, учебная мебель.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 2. Office Professional Plus 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 208(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	<p>Доска классная, учебная мебель, огнетушитель 1517/30, настенный экран scteenmedia 200x153, проектор lg dx-130, компьютер в сборе.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Лаборатория автомобильного сервиса(ИТФ)	Семинарская	<p>Системный блок amd athijn 64 x2 3800+/ 1gb, монитор 11718s tft, renault logan (т569 уо 102), автомобиль chevrolet lanos (k064уо102).</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows