

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 22.11.2023 09:44:22
Уникальный программный ключ:
fcea25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e00

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры технологического
образования
протокол № 4 от 25.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП /Шакирова М.Г.

Согласовано:
Председатель УМК
инженерно-технологического
факультета
подписано ЭЦП /Белявская И.А.

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

Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических
машин и оборудования
Вариативная часть

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. п.н.</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП /Сайниев Н.С.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	---

Для приема: 2016, 2017, 2018 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Сайниев Н.С. _____

Рабочая программа дисциплины утверждена (или актуализирована) 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 планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	13
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	13
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	17
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	30
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	30
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	30
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	31

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине: «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	1. Знать способы организации трудовой деятельности с учетом поставленных целей и задач	способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);	
	2. Знать конструктивные особенности и эксплуатационные свойства автомобиля	способность организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38);	
	3. Знать конструкцию, эксплуатационные свойства, технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	
	4. Знать характеристики и назначение топливно-смазочных материалов, методы инструментального и визуального контроля за их качеством	способность к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования (ПК-44);	
Умения	1. Уметь оптимизировать собственную деятельность	способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);	
	2. Уметь использовать знания о конструктивных особенностях и эксплуатационных свойствах автомобиля	способность организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38);	
	3. Уметь использовать знания конструкции, эксплуатационных	способность использовать в практической деятельности данные	

	свойств, технологий производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных оценки их технического состояния	оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	
	4. Уметь оценивать качество эксплуатационных материалов, корректировать режимы использования топливно-смазочных материалов	способность к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования (ПК-44);	
Владения (навыки / опыт деятельности)	1. Владеть навыками организации профессиональной деятельности и самообразования	способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);	
	2. Владеть навыками выявления конструктивных особенностей и эксплуатационных свойств автомобиля	способность организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38);	
	3. Владеть навыками использования знаний конструкции, эксплуатационных свойств, технологий производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных оценки их технического состояния	способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	
	4. Владеть навыками оценивания качества эксплуатационных материалов и корректировки их использования	способность к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования (ПК-44);	

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 2,3 курсе в 5,7,8 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.

При изучении дисциплины, развиваются умения и владения связанные с применением эксплуатационных свойств транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования при техническом обслуживании.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Физика», «Материаловедение», «Введение в профессию», «Развитие и современное состояние автомобилизации». Знания, умения и готовности (навыки), сформированные в рамках этих дисциплин, имеют содержательно-логическую взаимосвязь с данной дисциплиной и являются важными («входными») для ее изучения. В рамках дисциплины «Физика» - это знания, умения и готовности, связанные с разделами, изучающими устройство и принцип действия тепловых двигателей, применяемых в отечественных автомобилях. В рамках дисциплины «Материаловедение» при изучении раздела «Материалы, применяемые в машиностроении» приобретаются знания и умения о выборе металла, которые используются при изготовлении автомобиля. При изучении дисциплины «Введение в профессию» студенты приобретают начальные сведения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиля Автомобильный сервис. В рамках дисциплины «Развитие и современное состояние автомобилизации» при изучении раздела «Автомобилестроение сегодня и завтра» - это знания и информация о возможности снижения массы в конструкции современных автомобилей применением пластмасс, легких сплавов и других прогрессивных материалов.

Дисциплина служит базой для освоения дисциплин: «Типаж и эксплуатация технологического оборудования», «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Теория эксплуатационных свойств автомобиля», подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

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

МИНОБРНАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» на 5,7,8 сессию
заочная
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	7/252
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)	205
Учебных часов на подготовку к экзамену (Контроль)	7.8

Форма контроля:

 Экзамен 8 сессия

 Курсовая работа 8 сессия

Курсовая работа 8 сессия¹

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

¹При необходимости

№ 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 / 5 сессия										
1	Общие сведения Структура автомобиля. Классификация автомобилей. Условные обозначения и основные характеристики	2					2	Осн. лит-ра № 1	Тестирование, Кейс-задания	Конспект
2	Двигатель Типы двигателей внутреннего сгорания. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Структура двигателей внутреннего сгорания. Принцип действия двигателей внутреннего сгорания. Параметры ДВС. Рабочие циклы четырехтактных двигателей и показатели их работы. Показатели работы двигателя.	2					8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование, Кейс-задания	Конспект
3	Кривошипно-шатунный механизм Блок и головка блока цилиндров. Поршневая группа и шатуны. Поршневые кольца. Поршневой палец. Коленчатый вал и маховик.	2		2			8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Тестирование, Кейс-задания	Семинар, Конспект

4	Газораспределительный механизм Основные типы газораспределительных механизмов. Детали механизмов газораспределения. Детали клапанного механизма. Фазы газорас-пределения		2	2		6	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Тестирование, Кейс-задания	Семинар, Лабораторная работа
Итого по 2 курсу 5 сессии		6	2	4		24			
3 курс / 7 сессия									
1	Система охлаждения Виды систем охлаждения и принцип их работы. Устройство и работа приборов системы охлаждения.	2				8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Тестирование, Кейс-задания	Конспект
2	Система смазки двигателя Назначение системы смазки. Основные элементы системы смазки. Устройство и работа системы смазки. Приборы и механизмы системы смазки. Вентиляция картера.	2				10	Осн. лит-ра № 1	Тестирование, Кейс-задания	Конспект
3	Система питания двигателя Смесеобразование и состав горючей смеси. Простейший карбюратор. 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	2				18	Осн. лит-ра № 1	Тестирование, Кейс-задания	Конспект

	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 низко-го давления. Механизмы и узлы магистрали высокого давления. Регуляторы частоты вращения коленчатого вала.								
4	Трансмиссия Муфта сцепления. Коробка передач. Главная передача. Дифференциал. Приводные валы. Полуоси. Карданная передача	2				10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Тестирование, Кейс-задания	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. Контуров тормозного привода. Усилители тормозного привода.	2				6	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Кейс-задания, Тестирование	Конспект
6	Ходовая часть Назначение подвесок и основные типы.	2				8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование, Кейс-задания	Конспект

	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								
Итого по 3 курсу 7 сессии		12				60			
3 курс / 8 сессия									
1	Ходовая часть автомобилей Назначение подвесок и основные типы. Зависимая подвеска. Независимая подвеска. Рессорная подвеска двухосных автомобилей. Задняя балансирующая подвеска. Конструкция независимой подвески. Амортизаторы. Назначение и конструкция колес. Конструкция и маркировка шин.		2			24	Осн. лит-ра № 1	Тестирование, Кейс-задания	Семинар
2	Электрооборудование Общие сведения. Система зажигания и электрического пуска. Контактная система батарейного зажигания. Контакт-транзисторная система зажигания. Приборы системы зажигания. Система электрического пуска.		2			24	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 2	Тестирование, Кейс-задания	Семинар
3	Эксплуатационные свойства ТИТМО Тормозные свойства. Топливная экономичность. Плавность хода. Проходимость. Анализ процесса		2			26	Осн. лит-ра № 1	Тестирование, Кейс-задания	Семинар

	криволинейного движения транспортного средства и его законы. Маневренность транспортного средства. Управляемость. Устойчивость.									
4	Система питания дизельных двигателей 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.			2			25	Осн. лит-ра № 1	Тестирование, Кейс-задания	Семинар
5	Система охлаждения большегрузных автомобилей Виды систем охлаждения и принцип их работы. Устройство и работа приборов системы охлаждения.Неисправности системы охлаждения и их устранение.Техническое обслуживание системы охлаждения			2			16	Осн. лит-ра № 1	Тестирование, Кейс-задания	Семинар
6	Курсовая работа					1	10			
7	Экзамен				1		9			
Итого по 3 курсу 8 сессии				10	1	1	134			
Итого по дисциплине		18	2	14	1	1	218			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции: способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
Первый этап (уровень)	Знать способы организации трудовой деятельности с учетом поставленных целей и задач	Не удовлетворительно знать способы организации трудовой деятельности с учетом поставленных целей и задач	Удовлетворительно знать способы организации трудовой деятельности с учетом поставленных целей и задач	Хорошо знать способы организации трудовой деятельности с учетом поставленных целей и задач	Отлично знать способы организации трудовой деятельности с учетом поставленных целей и задач
Второй этап (уровень)	Уметь оптимизировать собственную деятельность	Не удовлетворительно уметь оптимизировать собственную деятельность	Удовлетворительно уметь оптимизировать собственную деятельность	Хорошо уметь оптимизировать собственную деятельность	Отлично уметь оптимизировать собственную деятельность
Третий этап (уровень)	Владеть навыками организации профессиональной деятельности и самообразования	Не удовлетворительно владеть навыками организации профессиональной деятельности и самообразования	Удовлетворительно владеть навыками организации профессиональной деятельности и самообразования	Хорошо владеть навыками организации профессиональной деятельности и самообразования	Отлично владеть навыками организации профессиональной деятельности и самообразования

Код и формулировка компетенции: способность организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38);

Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения (показатели)	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)

компетенции	достижения заданного уровня освоения компетенций)	ительно)	ельно)		
Первый этап (уровень)	Знать конструктивные особенности и эксплуатационные свойства автомобиля	Не удовлетворительно знать конструктивные особенности и эксплуатационные свойства автомобиля	Удовлетворительно знать конструктивные особенности и эксплуатационные свойства автомобиля	Хорошо знать конструктивные особенности и эксплуатационные свойства автомобиля	Отлично знать конструктивные особенности и эксплуатационные свойства автомобиля
Второй этап (уровень)	Уметь использовать знания о конструктивных особенностях и эксплуатационных свойствах автомобиля	Не удовлетворительно уметь использовать знания о конструктивных особенностях и эксплуатационных свойствах автомобиля	Удовлетворительно уметь использовать знания о конструктивных особенностях и эксплуатационных свойствах автомобиля	Хорошо уметь использовать знания о конструктивных особенностях и эксплуатационных свойствах автомобиля	Отлично уметь использовать знания о конструктивных особенностях и эксплуатационных свойствах автомобиля
Третий этап (уровень)	Владеть навыками выявления конструктивных особенностей и эксплуатационных свойств автомобиля	Не удовлетворительно владеть навыками выявления конструктивных особенностей и эксплуатационных свойств автомобиля	Удовлетворительно владеть навыками выявления конструктивных особенностей и эксплуатационных свойств автомобиля	Хорошо владеть навыками выявления конструктивных особенностей и эксплуатационных свойств автомобиля	Отлично владеть навыками выявления конструктивных особенностей и эксплуатационных свойств автомобиля

Код и формулировка компетенции: способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);

Этап освоения компетенции (уровень)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
Первый этап	Знать конструкцию, эксплуатационные	Не удовлетворительно	Удовлетворительно знать	Хорошо знать конструкцию,	Отлично знать конструкцию,

		данных оценки их технического состояния	их технического состояния	их технического состояния	их технического состояния
--	--	---	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Код и формулировка компетенции: способность к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования (ПК-44);

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
Первый этап (уровень)	Знать характеристики и назначение топливно-смазочных материалов, методы инструментального и визуального контроля за их качеством	Не удовлетворительно знать характеристик и и назначение топливно-смазочных материалов, методы инструментального и визуального контроля за их качеством	Удовлетворительно знать характеристик и и назначение топливно-смазочных материалов, методы инструментального и визуального контроля за их качеством	Хорошо знать характеристик и и назначение топливно-смазочных материалов, методы инструментального и визуального контроля за их качеством	Отлично знать характеристик и и назначение топливно-смазочных материалов, методы инструментального и визуального контроля за их качеством
Второй этап (уровень)	Уметь оценивать качество эксплуатационных материалов, корректировать режимы использования топливно-смазочных материалов	Не удовлетворительно уметь оценивать качество эксплуатационных материалов, корректировать режимы использования топливно-смазочных материалов	Удовлетворительно уметь оценивать качество эксплуатационных материалов, корректировать режимы использования топливно-смазочных материалов	Хорошо уметь оценивать качество эксплуатационных материалов, корректировать режимы использования топливно-смазочных материалов	Отлично уметь оценивать качество эксплуатационных материалов, корректировать режимы использования топливно-смазочных материалов
Третий этап (уровень)	Владеть навыками оценивания качества эксплуатационных материалов и корректировки их использования	Не удовлетворительно владеть навыками оценивания качества	Удовлетворительно владеть навыками оценивания качества эксплуатацион	Хорошо владеть навыками оценивания качества эксплуатацион	Отлично владеть навыками оценивания качества эксплуатацион

		эксплуатационных материалов и корректировки их использования	ных материалов и корректировки их использования	ных материалов и корректировки их использования	ных материалов и корректировки их использования
--	--	--	---	---	---

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	1. Знать способы организации трудовой деятельности с учетом поставленных целей и задач	способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);	Тестовые задания закрытого типа №1-42, Темы для курсовых работ, Семинарские занятия №1-7, Тема для конспектирования (4, 11-14)
	2. Знать конструктивные особенности и эксплуатационные свойства автомобиля	способность организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38);	Семинарские занятия №1-7, Тема для конспектирования (4, 11-14), Тестовые задания закрытого типа №43-82, Темы для курсовых работ
	3. Знать конструкцию, эксплуатационные свойства, технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и	Семинарские занятия №1-7, Тема для конспектирования (4, 11-14), Темы для курсовых работ

		оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	
	4. Знать характеристики и назначение топливно-смазочных материалов, методы инструментального и визуального контроля за их качеством	способность к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования (ПК-44);	Семинарские занятия №1-7, Тема для конспектирования (4, 11-14), Тестовые задания закрытого типа №123-167, Темы для курсовых работ
2-й этап Умения	1. Уметь оптимизировать собственную деятельность	способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);	Тестовые задания на установление последовательности №1-3, Семинарские занятия №1-7, Лабораторная работа №1-2, Тестовые задания на установление соответствия №1-8, Темы для курсовых работ
	2. Уметь использовать знания о конструктивных особенностях и эксплуатационных свойствах автомобиля	способность организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38);	Темы для курсовых работ, Лабораторная работа №1-2, Тестовые задания на установление соответствия №1-8, Семинарские занятия №1-7, Тестовые задания на установление последовательности №1-3
	3. Уметь использовать знания конструкции, эксплуатационных свойств, технологий производства и	способность использовать в практической	Темы для курсовых работ, Лабораторная работа №1-2, Тестовые

	ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных оценки их технического состояния	деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	задания на установление соответствия №1-8, Семинарские занятия №1-7, Тестовые задания на установление последовательности №1-3
	4. Уметь оценивать качество эксплуатационных материалов, корректировать режимы использования топливно-смазочных материалов	способность к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования (ПК-44);	Лабораторная работа №1-2, Тестовые задания на установление соответствия №1-8, Темы для курсовых работ, Семинарские занятия №1-7
3-й этап Владеть навыками	1. Владеть навыками организации профессиональной деятельности и самообразования	способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);	Темы для курсовых работ, Лабораторная работа №1-2, Кейс-задание №1-13
	2. Владеть навыками выявления конструктивных особенностей и эксплуатационных свойств автомобиля	способность организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-38);	Кейс-задание №1-13, Темы для курсовых работ, Лабораторная работа №1-2
	3. Владеть навыками использования знаний конструкции, эксплуатационных свойств, технологий производства и ремонта	способность использовать в практической деятельности данные	Темы для курсовых работ, Кейс-задание №1-13, Лабораторная работа №1-2

	транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для получения данных оценки их технического состояния	оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	
	4. Владеть навыками оценивания качества эксплуатационных материалов и корректировки их использования	способность к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования (ПК-44);	Темы для курсовых работ, Лабораторная работа №1-2, Кейс-задание №1-13

Средством оценки сформированности компетенций по дисциплине являе(ю)тся зачет(ы), экзамен(ы).

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 на установление соответствия №1-8

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.

Тестовые задания закрытого типа №1-42

1. Автомобили в зависимости от назначения и выполнения работ делятся на несколько типов.

Укажите, в каком ответе более точно названы эти типы

а) Грузовые, легковые, специальные

б) Грузовые и специальные.

в) Грузовые, пассажирские, спортивные, специальные

г) Грузовые, пассажирские, специальные.

2. В зависимости, от каких данных классифицируют в нашей стране легковые автомобили?

а) В зависимости от длины кузова.

б) В зависимости от числа мест.

в) В зависимости от рабочего объема двигателя.

3. Какие транспортные средства классифицируют в зависимости от габаритной длины?

а) Фургоны.

б) Седельные тягачи

в) Автобусы.

г) Грузовые автомобили.

Тестовые задания закрытого типа №123-167

Чему равен удерживающий момент при повороте автомобиля:

а) произведение веса автомобиля на половину его колеи;

б) произведение центробежной силы, действующей на автомобиль, на высоту центра тяжести автомобиля;

в) отношение произведения массы и квадрата скорости движения автомобиля к радиусу поворота;

г) отношение центробежной силы к радиусу поворота.

Замедление при торможении определяется как:

а) отношение начальной скорости движения автомобиля к времени торможения;

б) произведение коэффициента продольного сцепления шин φ_x и ускорения свободного падения g ;

в) отношение начальной скорости торможения к сумме времени реакции водителя и времени запаздывания тормозной системы;

г) отношение начальной скорости торможения к ускорению

Стабилизация управляемых колес – это свойство колес:

а) изменять и поддерживать направление движения автомобиля;

б) обеспечивать перпендикулярность плоскости вращения колеса под действием веса передней части автомобиля;

в) сохранять нейтральное положение и автоматически в него возвращаться из любого другого положения после снятия нагрузки.

Тестовые задания закрытого типа №43-82

Наиболее благоприятные для человеческого организма скорости колебаний поддрессоренной части составляют:

- а) 0,03...0,1 м/с;
- б) 0,25...0,35 м/с;
- в) 0,5...0,7 м/с;
- г) 0,7...0,8 м/с.

79. Допустимый в РФ уровень внутреннего шума легковых автомобилей, дБ:

- а) 74,0;
- б) 82,0;
- в) 80,0;
- г) 85.

80. Вспомогательная тормозная система предназначена:

- а) для оптимизации тормозных сил, исключая блокировку колес на участках дорог с пониженным коэффициентом сцепления;
- б) торможения автомобиля двигателем;
- в) изменения давления в тормозном приводе в зависимости от нагрузки;
- г) для экстренного торможения.

Тестовые задания на установление последовательности №1-3

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.

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.

Кейс-задание №1-13

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

Тема для конспектирования (4, 11-14)

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 балансирующая 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. Контактная-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; помечать 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

Семинарские занятия №1-7

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 №1-2

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.

Темы для курсовых работ

Расчет эксплуатационных свойств автомобилей по вариантам.

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

$$\gamma_{21} = \gamma_{n1} = 1,0 \text{ и } \gamma_{22} = \gamma_{n2} = 0,5.$$

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 / 8 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. Контуры 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 и транспортно-технологических машин и оборудования заочная форма обучения 3 курс 8 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 раскрыты 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/>.
1. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
 2. 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	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 201(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель, интерактивная доска, мультимедийный проектор , компьютер в сборе. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus

		<ul style="list-style-type: none"> 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 204(ИТФ)	Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	<p>Источник бесперебойного питания апс, компьютер в сборе, принтер canon lbr 2900, сканер erpson 1270, учебная мебель, доска классная.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. 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> <ul 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> <ul style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 210(ИТФ)	Для консультаций	<p>Корпусная мебель, принтер hp laserjet pro m125ra лазерное мфу , компьютер в сборе.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Браузер Google Chrome
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	<p>Компьютеры в сборе, учебная мебель, принтер samsung, сканер hp scanjet g2410.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus
Лаборатория автомобильного сервиса(ИТФ)	Семинарская	<p>Системный блок amd athijn 64 x2 3800+/ 1gb, монитор l1718s 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
Кабинет изучения правил дорожного движения(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	<p>Учебная мебель, экран настенный, проектор мультимедийный , ноутбук asus, доска классная .</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Браузер Google Chrome
Кабинет устройства автомобиля (ИТФ)	Семинарская, Для хранения оборудования	<p>Комплект учебно-методического материала, учебная мебель, доска классная, действующий макет автомобиля ваз-21074, демонстрационный разрез двигателя ваз, стенд кшм, демонстрационный разрез кпп ваз, демонстрационный стенд передней подвески ваз-2110, демонстрационный разрез тормозной системы ваз, стенд системы зажигания автомобиля, стенд гбо автомобиля , стенд системы питания автомобиля.</p>