

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:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f3e00

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**

Диагностика транспортных и транспортно-технологических машин
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) Старший преподаватель (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП /Хайдаршин Э.А.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
--	---

Для приема: 2016, 2017, 2018 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Хайдаршин Э.А.

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	12
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.....	12
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.....	14
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	22
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	22
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	23
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	23

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: «Диагностика транспортных и транспортно-технологических машин»:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	1. Знать методы оценки технического состояния машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	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);	
	2. Знать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);	
Умения	1. Уметь работать с диагностической аппаратурой, определять техническое состояние машин и оборудования, анализировать полученные данные	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);	
	2. Уметь выполнять операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться современными измерительными средствами	способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);	
Владения (навыки / опыт деятельности)	1. Владеть способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-	способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и	

	технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	
	2. Владеть навыками проведения операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, использования современных измерительных средств	способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);	

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Диагностика транспортных и транспортно-технологических машин» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 5 курсе в 13,14 сессии.

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области основных принципах и возможностях диагностирования технического состояния автотранспортных средств с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам

При изучении данной дисциплины студентам необходимо знать курсы Типаж и эксплуатация технологического оборудования, Теория эксплуатационных свойств автомобиля, Силовые агрегаты. Знания, умения и готовности (навыки), сформированные в рамках данной дисциплины, имеют содержательно-логическую взаимосвязь с дисциплинами Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Практика и написание ВКР

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 УУиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Диагностика транспортных и транспортно-технологических машин» на
13,14 сессию
заочная
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	15.2
лекций	6
практических/ семинарских	4
лабораторных	4
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	1.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	121.0
Учебных часов на подготовку к экзамену (Контроль)	7.8

Форма контроля:
Экзамен 14 сессия

№ 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	СР С			
5 курс / 13 сессия									
1	<p>Роль и место диагностики на автомобильном транспорте</p> <p>Основные принципы и возможности диагностирования для контроля технического состояния автомобилей. Роль и место диагностирования в обеспечении работоспособности автотранспортных средств и безопасности движения</p>	2	2			20	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Лабораторная работа
2	<p>Техническое состояние, его изменение в процессе эксплуатации, влияние технического состояния на эксплуатационные свойства автомобиля</p> <p>Техническое состояние автомобиля, понятия, определения. Изменение технического состояния в эксплуатации, закономерности изменения, факторы, определяющие изменения. Основные эксплуатационные свойства автомобиля,</p>	2		4		18	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 2	Тестирование	Практические работы

	их изменения в процессе эксплуатации. Влияние технического состояния на показатели эксплуатационных свойств автомобиля.								
3	<p>Диагностирование автомобиля</p> <p>Системы, подлежащие контролю. Диагностирование автомобиля по тяговоэкономическим показателям, тормозной эффективности, устойчивости, управляемости, ходовым качествам, экологическим показателям. Принципы диагностирования, диагностические параметры.</p>	2	2			20	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Лабораторная работа
Итого по 5 курсу 13 сессии		6	4	4		58			
5 курс / 14 сессия									
1	<p>Диагностические параметры, нормативы, прогнозирование исправной работы, постановка диагноза</p> <p>Диагностические параметры, их характеристики, требования к параметрам. Диагностические нормативы, методы определения и корректирования. Прогнозирование исправной работы. Постановка диагноза, общий диагноз, локальный диагноз.</p>					17	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практические работы
2	<p>Методы и средства диагностирования, их классификация и характеристика</p> <p>Методы диагностирования по функциональным и структурным параметрам, стендовые и дорожные</p>					15	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практические работы

	испытания, классификация, характеристики, контролируемые параметры. Диагностические средства, стационарные и передвижные приборы. Встроенные диагностические средства. Классификация диагностических средств, их характеристики и возможности								
3	<p>Диагностирование тормозной системы</p> <p>Диагностирование тормозной системы, параметры. Контроль тормозной системы методами дорожных испытаний. Контроль тормозной системы методами стендовых испытаний, режимы проверки, нормативы. Контроль рабочей, запасной, стояночной системы. Автомобили с пневмо- и гидроприводом тормозной системы. Контроль автомобилей со специальными системами, в том числе полноприводных: нормативы, технология, оборудование.</p>				15	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практические работы	
4	<p>Диагностирование рулевого управления и элементов ходовой части</p> <p>Диагностирование рулевого управления, контролируемые параметры, методы проверки, нормативы, применяемое оборудование. Контроль технического состояния элементов ходовой части, переднего моста: технология, оборудование.</p>				16	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практические работы	
5	Экзамен				1	9			

Итого по 5 курсу 14 сессии				1	72				
Итого по дисциплине	6	4	4	1	130				

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 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 (уровень)	Знать методы оценки технического состояния машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	Не удовлетворительно знать методы оценки технического состояния машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	Удовлетворительно знать методы оценки технического состояния машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	Хорошо знать методы оценки технического состояния машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	Отлично знать методы оценки технического состояния машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам
Второй этап (уровень)	Уметь работать с диагностической аппаратурой, определять техническое состояние машин и оборудования, анализировать полученные данные	Не удовлетворительно уметь работать с диагностической аппаратурой, определять техническое состояние машин и оборудования, анализировать полученные данные	Удовлетворительно уметь работать с диагностической аппаратурой, определять техническое состояние машин и оборудования, анализировать полученные данные	Хорошо уметь работать с диагностической аппаратурой, определять техническое состояние машин и оборудования, анализировать полученные данные	Отлично уметь работать с диагностической аппаратурой, определять техническое состояние машин и оборудования, анализировать полученные данные
Третий этап (уровень)	Владеть способностью использовать в	Не удовлетворительно владеть	Удовлетворительно владеть способностью	Хорошо владеть способностью	Отлично владеть способностью

	практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам
--	--	--	---	---	---

Код и формулировка компетенции: способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);

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 технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Не удовлетворительно знать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Удовлетворительно знать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Хорошо знать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Отлично знать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики

Второй этап (уровень)	Уметь выполнять операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться современными измерительными средствами	Не удовлетворительно уметь выполнять операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться современными измерительными средствами	Удовлетворительно уметь выполнять операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться современными измерительными средствами	Хорошо уметь выполнять операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться современными измерительными средствами	Отлично уметь выполнять операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться современными измерительными средствами
Третий этап (уровень)	Владеть навыками проведения операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, использования современных измерительных средств	Не удовлетворительно владеть навыками проведения операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, использования современных измерительных средств	Удовлетворительно владеть навыками проведения операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, использования современных измерительных средств	Хорошо владеть навыками проведения операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, использования современных измерительных средств	Отлично владеть навыками проведения операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, использования современных измерительных средств

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 методы оценки технического состояния машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния	Темы семинаров, Тестирование

		транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	
	2. Знать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);	Тестирование, Темы семинаров
2-й этап Умения	1. Уметь работать с диагностической аппаратурой, определять техническое состояние машин и оборудования, анализировать полученные данные	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);	Темы семинаров, Лабораторная работа
	2. Уметь выполнять операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться современными измерительными средствами	способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического	Темы семинаров, Лабораторная работа

		обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);	
3-й этап Владеть навыками	1. Владеть способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	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);	Лабораторная работа
	2. Владеть навыками проведения операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, использования современных измерительных средств	способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);	Лабораторная работа

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

1. Полимеры, полученные полимеризацией стирола или сополимеризацией этого мономера с другими мономерами, называются...• Полипропиленом• Полиэтиленом• Полистирольными пластиками
2. Хранение автомобилей - это...• Поддержание исправности, готовности к работе и хорошего внешнего вида подвижного состава• Обеспечение технической сохранности транспортного средства и его эксплуатационных свойств в межсезонное время, в период ТО и ремонта• Реализация эксплуатационных свойств автомобиля путем выбора и обеспечения оптимальных режимов работы
3. Техническое обслуживание – это...• Поддержание исправности, готовности к работе и хорошего внешнего вида подвижного состава• Обеспечение технической сохранности транспортного средства и его эксплуатационных свойств в межсезонное время, в период ТО и ремонта• Реализация эксплуатационных свойств автомобиля путем выбора и обеспечения оптимальных режимов работы
4. К техническому обслуживанию транспортного средства относят...• Контрольно-диагностические работы• Второе техническое обслуживание• Первое техническое обслуживание• Сезонное обслуживание• Моечно-уборочные работы• Ежедневное обслуживание
5. Контроль, направленный на обеспечение безопасности движения, а также работы по поддержанию надлежащего внешнего вида, заправку топливом, маслом и охлаждающей жидкостью, а для некоторых видов подвижного состава - на санитарную обработку кузова, относятся к такому виду технического обслуживания, как...• Первое техническое обслуживание (ТО-1)• Ежедневное обслуживание (ЕО)• Сезонное обслуживание (СО)• Второе техническое обслуживание (ТО-2)
6. Контрольно – диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные и другие работы, направленные на предупреждение и выявление неисправностей, могут относиться к такому виду технического обслуживания, как...• Первое техническое обслуживание (ТО-1)• Ежедневное обслуживание (ЕО)• Сезонное обслуживание (СО)• Второе техническое обслуживание (ТО-2)

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 (в баллах):

- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Практические работы

Практические работы, являются важным источником познания нового материала, способствуют формированию и совершенствованию практических умений и навыков обучающихся.

Темы семинаров

18. Надежность автомобиля, как свойство его качества.
19. Свойства и показатели свойств, входящих в надежность автомобиля.
20. Параметры технического состояния (примеры).
21. Техническое состояние (определение, физический смысл, назначение).
22. Виды технических состояний автомобиля.
23. Причины изменения технического состояния автомобиля.
24. Трение и износ в машинах. Виды трения (примеры).
25. Виды изнашивания узлов трения.
26. Проверка тормозной системы автомобиля.
27. Измерение суммарного люфта рулевого управления.
28. Проверка автомобильных фар.
29. Проверка технического состояния подвески автомобиля.
30.

Проверка автотранспортных средств на токсичность отработавших газов. Проверка автотранспортных средств на дымность отработавших газов.31. Семинар на тему: «Государственный технический осмотр транспортных средств».32. Семинар на тему: «Контроль и поддержание требуемого уровня технического состояния автомобилей в АТП».33. Проверка технического состояния амортизаторов

Темы семинаров

1. Место диагностирования в технологическом процессе ТО (методы диагностирования, назначение диагностирования).2. Диагностика – понятие, содержание и задачи.3. Диагностические параметры, их характеристики и закономерности изменения.4. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) кривошипношатунного механизма.5. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) системы смазки и охлаждения.6. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) системы питания.7. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) тормозных систем.8. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) агрегатов трансмиссии.9. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) электрооборудования.10. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) рулевых управлений и углов установки передних колес.11. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) цилиндропоршневой группы.12. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) механизма газораспределения.13. Технический язык как пример искусственного языка. Причины появления искусственных языков.14. Основные характеристики искусственных языков. Их преимущества и недостатки.15. Значение термина «эксплуатация». Место эксплуатации в жизненном цикле изделия.16. Производственная эксплуатация. Техническая эксплуатация. Связь между производственной и технической эксплуатацией.17. Условия эксплуатации автомобилей. Режим работы автомобиля. Режимы работы дизельных и карбюраторных двигателей (отличие).

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения практических работ

Описание методики оценивания выполнения практических работ: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании знания теоретического материала по теме практической работы, умений и навыков применения знаний на практике, работы с оборудованием, анализировать результаты практической работы.

Критерии оценки:

- **5** выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач практической работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения и навыки работы с оборудованием, применения знания на практике, анализа результатов практической работы и формулирование выводов, владение навыками прикладной деятельности;

- **4** выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач практической работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются некоторые недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, недостатки владения навыками прикладной деятельности и способности анализировать результаты практической работы, формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи;

- **3** выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач практической работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки в умении работать с оборудованием, применять знания на практике, недостаточно владеет навыками

прикладной деятельности, способностью анализировать результаты практической работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;

-2 выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач практической работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владения навыками прикладной деятельности, способности анализировать результаты практической работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи.

Лабораторная работа

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

Диагностирование цилиндрично-поршневой группы и газораспределительного механизма двигателя внутреннего сгорания

Цель работы:

- изучить основные неисправности систем ДВС.
- изучить методы диагностирования систем ДВС.
- приобрести практические навыки в диагностировании систем ДВС.

Наиболее характерными неисправностями КШМ является: пригорание, износ и поломка поршневых колец, износ поршней, цилиндров, коренных и шатунных подшипников, нарушение уплотнения прокладки головки блока цилиндров, обрыв шпилек крепления головки блока и повреждение резьбы на них, нагарообразование в камерах сгорания.

Характерные неисправности газораспределительного механизма такие: нарушение регулировки зазора в приводе клапанов, износ или обгорание рабочих поверхностей впускных выпускных клапанов или седел, поломка клапанной пружины или штанги толкателя, износ толкателей или их направляющих, направляющих втулок клапанов, распределительных шестерен или деталей цепной передачи, подшипников распредвала.

Прослушивание работы двигателя с помощью стетоскопа.

Рисунок 2.2– Зоны прослушивания двигателя:

1 - коренные подшипники; 2 - шатунные подшипники; 3 - клапаны; 4 - распределительный вал; 5 - цепь привода распределительного вала.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения лабораторных работ

Описание методики оценивания выполнения лабораторных работ: оценка за выполнение лабораторных работ ставится на основании знания теоретического материала по теме работы, умений и навыков применения знаний на практике, работы с оборудованием, анализировать результаты работы.

Критерии оценки:

- 5 выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется полное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения и навыки работы с компьютером и графическими редакторами, применения знания на практике, анализа результатов работы и формулирование выводов, владение навыками прикладной деятельности;

- 4 выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются некоторые недостатки умения работать с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, недостатки владения навыками прикладной деятельности и способности анализировать результаты работы, формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;

- 3 выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки в умении работать с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, недостаточно владеет навыками прикладной деятельности, способностью анализировать результаты работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;

-2 выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, владения навыками прикладной деятельности, способности анализировать результаты работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи.

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, 5 курс / 14 сессия

1. Место диагностирования в технологическом процессе ТО (методы диагностирования, назначение диагностирования).
2. Диагностика – понятие, содержание и задачи.
3. Диагностические параметры, их характеристики и закономерности изменения.
4. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) кривошипношатунного механизма.
5. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) системы смазки и охлаждения.
6. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) системы питания.
7. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) тормозных систем.
8. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) агрегатов трансмиссии.
9. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) электрооборудования.
10. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) рулевых управлений и углов установки передних колес.
11. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) цилиндропоршневой группы.
12. Диагностирование (методы, оборудование, организация, технология) механизма газораспределения.
13. Технический язык как пример искусственного языка. Причины появления искусственных языков.
14. Основные характеристики искусственных языков. Их преимущества и недостатки.
15. Значение термина «эксплуатация». Место эксплуатации в жизненном цикле изделия.
16. Производственная эксплуатация. Техническая эксплуатация. Связь между производственной и технической эксплуатацией.
17. Условия эксплуатации автомобилей. Режим работы автомобиля. Режимы работы дизельных и карбюраторных двигателей (отличие).
18. Надежность автомобиля, как свойство его качества.
19. Свойства и показатели свойств, входящих в надежность автомобиля.

20. Параметры технического состояния (примеры).
21. Техническое состояние (определение, физический смысл, назначение).
22. Виды технических состояний автомобиля.
23. Причины изменения технического состояния автомобиля.
24. Трение и износ в машинах. Виды трения (примеры).
25. Виды изнашивания узлов трения.
26. Влияние теплового режима на износ двигателя.
27. Влияние нагрузочного и скоростных режимов на износ ДВС.
28. Влияние неустановившихся режимов на износ автомобиля.
29. Влияние дорожных условий на износ двигателя.
30. Закономерности изнашивания сопряжений.
31. Ресурс изделия. Определение, способы увеличения ресурса.
32. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Основные положения и принципы построения.
33. Режим технического обслуживания и ремонта автомобилей. Причины, приводящие к сложности установления режима ТО.
34. Техничко-экономический метод определения рациональной периодичности ТО.
35. Виды технического обслуживания и ремонта. Назначение ТО и Р.
36. Сущность и назначение диагностики.
37. Диагностические параметры. Требования, предъявляемые к диагностическим параметрам.
38. Методы диагностики.
39. Назначение государственных технических осмотров.
40. Место диагностики в технологическом процессе ТО.
41. Моторное масло как элемент конструкции двигателя (маркировка, требования к маслам, диагностика критериев для замены).
42. Антифрикционные и противоизносные присадки в смазочные масла.
43. Присадки в моторные масла на основе природных минералов (слоистых силикатов).
44. Основные трудности при использовании геомодификаторов трения.
45. Основные недостатки присадок, формирующих на поверхностях трения слой металлов, разделяющих эти поверхности.
46. Основные недостатки присадок, активизирующих силы сцепления смазочного масла с поверхностью трения.
47. Основные недостатки «кондиционеров металла».
48. Основные преимущества геомодификаторов трения.

Образец экзаменационного билета

<p>МИНОБРНАУКИ РФ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ» БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ Кафедра технологического образования</p>	
<p>Дисциплина: Диагностика транспортных и транспортно-технологических машин заочная форма обучения 5 курс 14 сессия</p>	<p>Курсовые экзамены 20__-20__ г. Направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Профиль: Автомобильный сервис</p>
<p>Экзаменационный билет № 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диагностика – понятие, содержание и задачи. 2. Влияние теплового режима на износ двигателя. 3. Практическое задание 	

Дата утверждения: __.__._____

Заведующий кафедрой _____

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

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.

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. Практическая часть работы выполнена 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 практической части работы допущены несущественные ошибки;
- удовлетворительно 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. Гринцевич, В.И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей : учебное пособие / В.И. Гринцевич, С.В. Мальчиков, Г.Г. Козлов. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 204 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229596>

Дополнительная литература

1. Зиманов, Л. Л. Организация государственного учета и контроля технического состояния автомобилей: учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по спец. "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (автомобильный транспорт)" / Л. Л. Зиманов. — М. : Академия, 2011. — 127 с.
2. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования : учебное пособие / Р. Фаскиев, Е. Бондаренко, Е. Кеян, Р. Хасанов ; : ОГУ, 2011. - 261 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259358>

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

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	Плакат настенный, штангенциркуль.
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	Доска классная, учебная мебель, экран на штативе 200x200 mw 144047.
Аудитория 110(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Компьютер в сборе. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 111(ИТФ)	Для хранения оборудования	<p>Принтер мфу kyocera a4, принтер hp m1132 mfp, корпусная мебель, ноутбук hp cq60-205er q162, принтер мфу kyocera a3, магнитофон "daewoo", компьютер в комплекте: intel g3460/4gb ddr3/500gb/21.5"/клав.мышь.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Браузер Google Chrome
Аудитория 201(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	<p>Интерактивная доска, мультимедийный проектор , компьютер в сборе, доска классная, учебная мебель.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 204(ИТФ)	Семинарская, 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> <ol 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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 2. Office Professional Plus 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 208(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	<p>Компьютер в сборе, доска классная, учебная мебель, настенный экран scteenmedia 200x153, проектор lg dx-130.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome

Аудитория 210(ИТФ)	Для консультаций	Корпусная мебель, принтер hp laserjet pro m125ra лазерное мфу , компьютер в сборе. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютеры в сборе, учебная мебель, принтер samsung, сканер hp scanjet g2410. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus
Лаборатория автомобильного сервиса(ИТФ)	Семинарская, Для хранения оборудования	Установка для замены жидкости в акпп кс-119м, комплект для очистки топливных систем ка-6780к, компрессометр для бензиновых двигателей hs-0031, тестер для измерения давления масла в двигателе hs-1019b, тиски версачные 150мм tms-61005, профнабор 107 предметов наб.14.12.107 (станкоимпорт), профнабор 108 предметов сс-4108ртq, компрессор передвижной производительность 360л/мин, макс. давление1,0мпа, ресивер 100л, мощность 2,2квт, 220в ав 100-360 fias, гайковый пневмат 678 пм,1/2" 84116 hans, набор головок ударных длинных 10-30мм 84613м, мойка высокого давления blue clean 935, 18,0 атм, 380 в, 6,6 квт, произ.13 л/мин, 35кг 22323, стенд шиномонтажный gt-200 (полуавтомат, 10"-18712"-20", 380 в, 190 кг), стенд балансировочный st-200 (max масса колеса-65 кг, цикл -10 с, точность 1г, автоматич.запуск, 200 об/мин, остановка-автоматическая, в месте установки груза, 120 кн) арт., траверса гидравлическая ргт-2.0 станко_импорт, шланг витой ub-508075 (7,5 м), вакуумный тестер ка-4422к, тестер давления в тормозной системе ка-6661, пистолет

		<p>продувочный ра-9662 (100 мм), пистолет для подкачки шин 50110 мет. (италия), комплект длин. 6 гр головок, 10-22 мм, 12 пред. 4602md, установка для сбора масла uzm 80, набор для замены охлаждающей жидкости атр-0103, комплект для опрессовки системы охлаждения ка-7230к, домкрат подкатной v3 с системой turbo lifter 3 т 133-465 мм rossvik, стяжка пружин ка-4415, сварочный аппарат инвенторный саипа 200 зесанта, набор для экспресс замены тормозной жидкости ats-4024, диагностический стенд для ваз комплекс мотор тестер мт, подъемник 2-х стоечный реак 208, 380в, 3,5т, подъемник 4-х стоечный 4,5т, пресс напольный гидравлический кс-124 сивик, стенд сход-развала компьютерный 7v7204k, стенд шиномонтажный gt-200, установка для замены антифриза sl-033m, системный блок amd athijin 64 x2 3800+/1gb, монитор l1718s tft, шкаф аптечка, renault logan (т569 уо 102), автомобиль chevrolet lanos (к064уо102).</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, Для хранения оборудования	<p>Учебная мебель, экран настенный, 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</p>

		ваз, демонстрационный стенд передней подвески ваз-2110, демонстрационный разрез тормозной системы ваз, стенд системы зажигания автомобиля, стенд гбо автомобиля , стенд системы питания автомобиля.
--	--	---