

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 13.09.2023 09:57:29 образовательное учреждение высшего образования

Уникальный программный ключ: «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef93 Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института

(филиал) СКФУ

Т.А. Шебзухова

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Диагностика транспортных средств

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки:

43.03.01 - Сервис

Квалификация выпускника:

Бакалавр

Форма обучения:

Очная

Год начала обучения

2021 г.

Изучается

в 7 семестре

г. Пятигорск 20__ г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью обучения дисциплины «Диагностика транспортных средств» является формирование набора общенаучных и профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 43.03.01 – Сервис.

Задачами изучения дисциплины «Диагностика транспортных средств» являются:

- Привитие студентам знаний по диагностике автотранспортных средств;
- Усвоение студентами основ теоретических знаний и практических навыков, необходимых для умения организовывать и обеспечивать контроль за техническим состоянием, обслуживанием и диагностированием автотранспортных средств;
- Изучения особенностей диагностирования автотранспортных средств;
- Изучение диагностических нормативов о техническом состоянии, изучение нормативных документов;
- Освоение технологии диагностирования автотранспортных средств, изучение устройства и работы диагностического оборудования;
- Получение представлений об организации рабочих мест, постов по диагностированию автотранспортных средств.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Диагностика транспортных средств» входит в вариативную часть Блока 1 ОП подготовки бакалавра направления 43.03.01 – Сервис, и изучается в 7 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами

Освоение дисциплины «Основы работоспособности технических систем» и технологической практики необходимо как предшествующее для изучения данной дисциплины

4. Связь с последующими дисциплинами

Изучение данной дисциплины является предшествующей для дисциплин: «Государственный учет и контроль технического состояния транспортных средств», «Страхование и экспертиза в сфере транспорта» и создаёт базу для подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

5.1. Наименование компетенций

Код	Формулировка
(ПК-2)	Готовность к контролю технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования

5.2. Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: - технологии организации диагностики; - формы организации диагностики; - технологии технического обслуживания транспортных средств; - технологии ремонта транспортных средств.	ПК-2
Уметь: - организовывать технологии диагностики; - организовывать различные формы диагностики; - организовывать технологии обслуживания транспортных средств; - организовывать технологии ремонта транспортных средств.	
Владеть: - технологиями организации диагностики; - формами организации диагностики; - технологиями технического обслуживания транспортных средств; - технологиями ремонта транспортных средств.	

6. Объём учебной дисциплины/модуля

	<u>Астр.часы</u>	
Объём занятий:	135 ч.	5 з.е.
Итого		
В т.ч. аудиторных	54 ч.	
Из них:		
Лекций	27 ч.	
Лабораторных работ	27 ч.	
Самостоятельной работы	40,5 ч.	
Контроль	40,5 ч.	
Экзамен	7 семестр	
Курсовой проект	7 семестр	

7. Содержание дисциплины, структурирование по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов занятий

7.1. Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов	Самостоятельн

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	ая работа, часов
7 семестр							
1	Тема 1. Основные понятия о диагностике автомобилей.	ПК-2	4,5	-	-	-	40,5
2	Тема 2. Основные этапы диагностики автомобильных двигателей.	ПК-2	4,5	-	4,5	-	
3	Тема 3. Диагностика неисправностей элементов СУД с помощью мотор-тестера и сканера.	ПК-2	4,5	-	4,5	-	
4	Тема 4. Диагностика двигателя и его систем с помощью газоанализатора.	ПК-2	4,5	-	4,5	-	
5	Тема 5. Диагностика двигателя и его систем с помощью дымомера.	ПК-2	4,5	-	-	-	
6	Тема 6. Диагностика систем двигателя с помощью осциллографа.	ПК-2	4,5	-	4,5	-	
7	Тема 7. Диагностика топливной системы двигателя.	ПК-2	-	-	4,5	-	
8	Тема 8. Диагностика механических коробок передач.	ПК-2	-	-	4,5	-	
Итого за 7 семестр			27	-	27	-	40,5
ИТОГО			27	-	27	-	40,5

7.2. Наименование и содержание лекций

№ темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объём часов	Интерактивная форма проведения
7 семестр			
1	Тема 1. Основные понятия о диагностике автомобилей. Основные этапы предварительной диагностики. Прием автомобиля в ремонт.	1,5	
1	Тема 1. Основные понятия о диагностике автомобилей. Основные этапы предварительной диагностики.	1,5	

	Прием автомобиля в ремонт.		
1	Тема 1. Основные понятия о диагностике автомобилей. Основные этапы предварительной диагностики. Прием автомобиля в ремонт.	1,5	
2	Тема 2. Основные этапы диагностики автомобильных двигателей. Методы проверки систем двигателя. Диагностика работы двигателя по внешним признакам.	1,5	
2	Тема 2. Основные этапы диагностики автомобильных двигателей. Методы проверки систем двигателя. Диагностика работы двигателя по внешним признакам.	1,5	
2	Тема 2. Основные этапы диагностики автомобильных двигателей. Методы проверки систем двигателя. Диагностика работы двигателя по внешним признакам.	1,5	
3	Тема 3. Диагностика неисправностей элементов СУД с помощью мотор-тестера и сканера. Диагностика неисправностей элементов СУД с помощью мотор-тестера и сканера. Назначение и принципиальное устройство мотор-тестера и сканера. Функция самодиагностики ЭБУ. Типы кодов ошибок. Бортовая диагностическая система OBD-II.	1,5	
3	Тема 3. Диагностика неисправностей элементов СУД с помощью мотор-тестера и сканера. Диагностика неисправностей элементов СУД с помощью мотор-тестера и сканера. Назначение и принципиальное устройство мотор-тестера и сканера. Функция самодиагностики ЭБУ. Типы кодов ошибок. Бортовая диагностическая система OBD-II.	1,5	
3	Тема 3. Диагностика неисправностей элементов СУД с помощью мотор-тестера и сканера. Диагностика неисправностей элементов СУД с помощью мотор-тестера и сканера. Назначение и принципиальное устройство мотор-тестера и сканера. Функция самодиагностики ЭБУ. Типы кодов ошибок. Бортовая диагностическая система OBD-II.	1,5	
4	Тема 4. Диагностика двигателя и его систем с помощью газоанализатора. Состав выхлопных газов и градуировка шкал газоанализаторов. Диагностика каталитического нейтрализатора. Устройство каталитического нейтрализатора.	1,5	
4	Тема 4. Диагностика двигателя и его систем с	1,5	

	помощью газоанализатора. Состав выхлопных газов и градуировка шкал газоанализаторов. Диагностика каталитического нейтрализатора. Устройство каталитического нейтрализатора.		
4	Тема 4. Диагностика двигателя и его систем с помощью газоанализатора. Состав выхлопных газов и градуировка шкал газоанализаторов. Диагностика каталитического нейтрализатора. Устройство каталитического нейтрализатора.	1,5	
5	Тема 5. Диагностика двигателя и его систем с помощью дымомера. Состав выхлопных газов и градуировка шкал дымомера. Диагностика сажевого фильтра. Устройство сажевого фильтра.	1,5	
5	Тема 5. Диагностика двигателя и его систем с помощью дымомера. Состав выхлопных газов и градуировка шкал дымомера. Диагностика сажевого фильтра. Устройство сажевого фильтра.	1,5	
5	Тема 5. Диагностика двигателя и его систем с помощью дымомера. Состав выхлопных газов и градуировка шкал дымомера. Диагностика сажевого фильтра. Устройство сажевого фильтра.	1,5	
6	Тема 6. Диагностика систем двигателя с помощью осциллографа. Диагностика системы зажигания. Диагностика датчика кислорода. Устройство и принцип работы кислородного датчика (λ -зонд).	1,5	
6	Тема 6. Диагностика систем двигателя с помощью осциллографа. Диагностика системы зажигания. Диагностика датчика кислорода. Устройство и принцип работы кислородного датчика (λ -зонд).	1,5	
6	Тема 6. Диагностика систем двигателя с помощью осциллографа. Диагностика системы зажигания. Диагностика датчика кислорода. Устройство и принцип работы кислородного датчика (λ -зонд).	1,5	
	Итого за 7 семестр	27	
	ИТОГО	27	

7.3. Наименование лабораторных работ

№ темы	Наименование тем лабораторных занятий	Объём часов	Интерактивна я форма проведения
-----------	---------------------------------------	----------------	---------------------------------------

7 семестр			
2	1. Основные этапы диагностики автомобильных двигателей.	1,5	
2	1. Основные этапы диагностики автомобильных двигателей.	1,5	
2	1. Основные этапы диагностики автомобильных двигателей.	1,5	
3	2. Диагностика неисправностей элементов СУД с помощью мотор-тестера и сканера.	1,5	
3	2. Диагностика неисправностей элементов СУД с помощью мотор-тестера и сканера.	1,5	
3	2. Диагностика неисправностей элементов СУД с помощью мотор-тестера и сканера.	1,5	
4	3. Диагностика двигателя и его систем с помощью газоанализатора.	1,5	
4	3. Диагностика двигателя и его систем с помощью газоанализатора.	1,5	
4	3. Диагностика двигателя и его систем с помощью газоанализатора.	1,5	
6	4. Диагностика вспомогательных систем двигателя с помощью осциллографа.	1,5	
6	4. Диагностика вспомогательных систем двигателя с помощью осциллографа.	1,5	
6	4. Диагностика вспомогательных систем двигателя с помощью осциллографа.	1,5	
7	5. Диагностика топливной системы бензинового двигателя.	1,5	
7	5. Диагностика топливной системы бензинового двигателя.	1,5	
7	5. Диагностика топливной системы бензинового двигателя.	1,5	
8	6. Диагностика свечей зажигания.	1,5	
8	6. Диагностика свечей зажигания.	1,5	
8	6. Диагностика свечей зажигания.	1,5	
Итого за 7 семестр		27	
ИТОГО		27	

7.4. Наименование практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

7.5. Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализованных компет	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объём часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего

ений					ем	
7 семестр						
ПК-2	Самостоятельно е изучение литературы по темам № 1-8	Конспект	Собеседова ние	6,66	0,74	7,4
ПК-2	Подготовка к лабораторным занятиям	Индивидуальное задание	Отчёт (письменн ый)	7,29	0,81	8,1
ПК-2	Написание курсовой работы	Тексткурсовой работы	Курсовая работа	22,5	2,5	25
Итого за 7 семестр				36,45	4,05	40,5
ИТОГО				36,45	4,05	40,5

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1. Перечень компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств.

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Тип контроля (текущий/промежуточный)	Вид контроль (текущий/промежуточный)	Наименование оценочного средства
ПК-2	1-8	собеседова ние	промежуто чный	устный	Вопросы для собеседования
ПК-2	1-8	отчет(устн ый)	текущий	устный	Вопросы к экзамену
ПК-2	1-8	отчет(пись менный)	промежуто чный	письменный	Оценочные средства курсовой работы

8.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ПК-2					

Базовый	Знать: • технологии организации диагностики; • формы организации диагностики; • технологии технического обслуживания транспортных средств;	• технологии организации диагностики;	• технологии организации диагностики; • формы организации диагностики;	• технологии организации диагностики; • формы организации диагностики; • технологии технического обслуживания транспортных средств;	
	Уметь: • организовывать технологии диагностики; • организовывать различные формы диагностики; • организовывать технологии обслуживания транспортных средств;	• организовывать технологии диагностики;	• организовывать технологии диагностики; • организовывать различные формы диагностики;	• организовывать технологии диагностики; • организовывать различные формы диагностики; • организовывать технологии обслуживания транспортных средств;	
	Владеть: • технологиями организации диагностики; • формами организации диагностики; • технологиями технического обслуживания транспортных средств;	• технологиями организации диагностики;	• технологиями организации диагностики; • формами организации диагностики;	• технологиями организации диагностики; • формами организации диагностики; • технологиями технического обслуживания транспортных средств;	
Повышенный	Знать: • технологии организации диагностики; • формы организации диагностики; • технологии технического обслуживания транспортных средств; • технологии ремонта транспортных средств.				• технологии организации диагностики; • формы организации диагностики; • технологии технического обслуживания транспортных средств; • технологии и ремонта транспортных средств.
	Уметь:				• организов

	• организовывать технологии диагностики; • организовывать различные формы диагностики; • организовывать технологии обслуживания транспортных средств; • организовывать технологии ремонта транспортных средств.				• организовывать технологии и диагностики; • организовывать различные формы диагностики; • организовывать технологии и обслуживания транспортных средств; • организовывать технологии и ремонта транспортных средств.
	Владеть: • технологиями организации диагностики; • формами организации диагностики; • технологиями технического обслуживания транспортных средств; • технологиями ремонта транспортных средств.				• технологиями организации и диагностики; • формами организации и диагностики; • технологиями технического обслуживания транспортных средств; • технологиями ремонта транспортных средств.

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость обучающихся по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Кол-во баллов
-------	----------------------------	------------------	---------------

7 семестр			
1.	Отчет по лабораторному занятию	4 неделя	20
2.	Отчет по лабораторному занятию	8 неделя	20
3.	Отчет по лабораторному занятию	12 неделя	15
	Итого за 7 семестр		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Процедура зачёта как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачёт выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	Количество баллов за зачет ($S_{зач}$)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

При дифференцированном зачёте используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе.

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
<53	Неудовлетворительно

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Вопросы к экзамену:

1. Основные понятия о диагностике автомобилей.
2. Основные этапы диагностики автомобильных двигателей.
3. Диагностика неисправностей элементов СУД с помощью мотор-тестера и сканера.
4. Диагностика двигателя и его систем с помощью газоанализатора.
5. Диагностика двигателя и его систем с помощью дымомера.
6. Диагностика систем двигателя с помощью осциллографа.
7. Диагностика топливной системы двигателя.
8. Диагностика механических коробок передач.
9. Диагностика автоматических коробок передач.
10. Диагностика тормозной системы.
11. Диагностика ходовой части автомобилей.
12. Диагностика элементов трансмиссии автомобилей.

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются три вопроса (один вопрос для проверки знаний и два вопроса для проверки умений и навыков студента).

Для подготовки по билету отводится 30 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования справочными таблицами

При проверке практического задания, оцениваются:

- знание параметра;
- последовательность и рациональность выполнения.

Текущая аттестация студентов проводится преподавателями, ведущими лабораторные занятия по дисциплине, в следующих формах:

- устный отчет;
- письменный отчет.

Допуск к лабораторным работам происходит при наличии у студентов печатного варианта отчета. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Максимальное количество баллов студент получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, а отчет полностью раскрывает суть работы. Основанием для снижения оценки являются:

- слабое знание темы и основной терминологии;
- отсутствие умения применять теоретические знания для решения практических задач;

- несвоевременность предоставления отчета;
- пассивность в участии в групповой работе.

Отчет может быть отправлен на доработку в следующих случаях:

- не точно выполнены расчеты;
- графический материал выполнен с нарушениями;

- оформление отчета выполнено с нарушением требований.

Критерии оценивания собеседования и индивидуального задания приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Диагностика транспортных средств»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем дисциплины лекционного курса, взаимосвязь тем лекций с лабораторными занятиями, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Самостоятельное изучение литературы по темам №1-12	1-2	1-3	2	1-3
2	Подготовка к лабораторным занятиям 1-8	1-2	1-3	1	1-3
4	Написание курсовой работы	1-2	1-3	3	1-3

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

10.1.1. Перечень основной литературы

1. Твег, Р. Диагностика электронной системы управления двигателя автомобиля. Руководство по техническому обслуживанию и ремонту : [учеб.изд.] / Р. Твег. - М. : АСТ, 2003. - 144 с. : ил. - (Авторемонт). - Прил.: с. 83-141. - Библиогр.: с. 142. - ISBN 5-17-017674-0
2. Косенков, А. А. Диагностика неисправностей автоматических коробок передач и трансмиссий : [практ. пособие] / А.А. Косенков. - Ростов н/Д : Феникс, 2003. - 224 с. : ил. - (Библиотека автомобилиста). - ISBN 5-222-03488-7

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Диагностика технического состояния автомобиля. Практикум контролера технического состояния автотранспортных средств : [учеб.пособие] / [А.В. Боролов, В.Б. Дерунов, Г.В. Ткачева и др.]. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 205 с. : ил. - (Профессиональное образование). - На учебнике гриф: Доп.МО. - ISBN 978-5-222-10346-3
2. Гюнтер, Г. Диагностика дизельных двигателей : [производ.-практ. изд.] / Г. Гюнтер ; пер. с нем. Ю.Г. Грудского. - М. : ЗАО "КЖИ" "За рулем", 2004. - 176 с. : ил. - (Автомеханик). - Библиогр.: с. 176. - ISBN 5-85907-365-8
3. Браун, М. Диагностика и поиск неисправностей электрооборудования и цепей управления / М. Браун, Д. Раутани, Д. Пэтил ; пер. с англ. С.В. Пряничникова. - М. : Додэка-XXI, 2007. - 328 с. - (Силовая электроника). - Прил.: с. 267-316. - ISBN 978-5-94120-137-2

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по выполнению лабораторных занятий по дисциплине «Диагностика транспортных средств»;
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Диагностика транспортных средств»;
3. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Диагностика транспортных средств»;

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека on-line»
3. Электронно-библиотечная система Лань

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение:

Microsoft Windows Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level- лицензия № 61541869

Microsoft Office Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level - лицензия № 61541869

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Ауд. 102Д/7 - лаборатория конструкции и устройства транспортных средств – для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная учебная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации:

- Комплект учебной мебели;
- Стол для преподавателя, компьютерный - 1 шт.;
- Стул для преподавателя, компьютерный - 1 шт.;
- Стол-кафедра ученический – 1 шт.;
- Доска лекционная – 2 шт.;
- Персональный компьютер Pentium – 1 шт.;
- Мультимедиапроектор Epson – 1 шт.;
- Экран для проектора – 1 шт.;
- Комплект акустической системы к мультимедиа проектору – 1 шт.;
- Набор плакатов – 1 комплект;
- Макет автомобильного двигателя внутреннего сгорания поршневого типа в разрезе – 3 шт.;
- Макет автомобильного двигателя внутреннего сгорания роторного типа в разрезе – 1 шт.;
- Макет автомобильной трансмиссии механического типа в разрезе – 6 шт.;
- Макет автомобильной трансмиссии автоматического типа в разрезе – 1 шт.;
- Детали машин и механизмов в разрезе – 1 шт.

Ауд. 109Д/7 - учебно-научно-производственная лаборатория сервиса транспортных средств – для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная учебная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации:

- Комплект учебной мебели;
- Стол для преподавателя, компьютерный - 1 шт.;
- Стул для преподавателя, компьютерный - 1 шт.;
- Шкаф закрытый для размещения технологического оборудования и инструмента – 1 шт.;
- Стеллаж полочный для размещения наглядных учебных пособий и инструмента открытый – 1 шт.;
- Доска магнитно-маркерная, лекционная – 1 шт.;
- Персональный компьютер Pentium на тележке – 1 шт.;
- Мультимедиапроектор Epson – 1 шт.;
- Набор плакатов – 1 комплект;
- Комплект учебного оборудования для изучения технологических процессов сервиса, обслуживания и ремонта автомобилей, работающих на дизельном и газовом топливе;
- Комплект учебного оборудования для изучения технологических процессов сервиса, обслуживания и ремонта климатических систем автомобилей;
- Комплект учебного оборудования для изучения технологических процессов сервиса, обслуживания и ремонта ходовой части автомобилей и систем обеспечивающих безопасность движения;
- Комплект учебного оборудования для изучения технологических процессов сервиса, обслуживания и ремонта кузовов автомобилей;
- Комплект учебного оборудования для изучения технологических процессов диагностирования и экспертизы технического состояния автомобилей;
- Приспособления, оснастка и инструмент для сервиса, обслуживания и ремонта ходовой части автомобилей.

Ауд. 202/1А/7 - аудитория для самостоятельной работы

Специализированная учебная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации:

- Комплект учебной мебели;
- Доступом к электронной информационно-образовательной среде;
- Книжные шкафы для учебной литературы и учебно-методических материалов.

13. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей)

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.