

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
И АРХИТЕКТУРЫ"**

Факультет механический

Кафедра «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация»

"УТВЕРЖДАЮ":
Декан факультета
А.Д. Бумага
«30» 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.ДВ.03.02 «Перспективные направления диагностики
автотранспортных средств»**

Направление подготовки ОПОП ВО магистратуры 23.04.03 "Эксплуатация
транспортно-технологических машин и комплексов"

Магистерская программа: "Техническая эксплуатация автомобильного транспорта"

Год начала подготовки по учебному плану 2018

Квалификация (степень) выпускника "Магистр"

Форма обучения очная

Макеевка 2018 г.


Программу составил:

к.т.н., доцент Попов Д.В.


(подпись)


Рецензенты:

к.т.н., доцент. Гуляк Д.В.


(подпись)

ГОУ ВПО «ДОННАСА», доцент кафедры автомобильных дорог и аэродромов

к.т.н., доцент Прилепский Ю.В..


(подпись)

ОО ВПО «Донецкая академия транспорта», проректор по учебной работе, заведующий кафедрой «Транспортные технологии»

Рабочая программа дисциплины **«Перспективные направления диагностики автотранспортных средств»** разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (квалификация - магистр). Утвержден приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики №914 от 17 декабря 2015 г., зарегистрирован Министерством юстиции Донецкой Народной Республики № 1057 от 5 марта 2016 г., и Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (квалификация - магистр). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 161 от 6 марта 2015 г., зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации № 36536 от 24 марта 2015 г.

составлена на основании учебного плана:

направление подготовки 23.04.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" (магистерская программа «Техническая эксплуатация автомобильного транспорта»). Утвержденное решением Учёного совета ГОУ ВПО «ДОННАСА» от 26 июня 2018 г., протокол №10.


Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация».

Протокол №1 от 28 августа 2018 г.

Срок действия программы: 2018-2023 уч.гг.

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент Бумага А.Д.

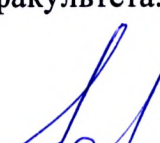

(подпись)

Одобрено учебно-методической комиссией механического факультета.

Протокол № 1 от 30 августа 2018 г.

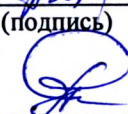
Председатель УМК механического факультета:

к.т.н., доцент Бумага А.Д.


(подпись)

Начальник учебной части:

к.гос.упр., доцент Сухина А.А.


(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК механического факультета к.т.н., Бумага А.Д. _____

"30 08" 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация»

Протокол от "28 08" 2019 г., № 1

Заведующий кафедрой: Бумага А.Д. _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК механического факультета к.т.н., Бумага А.Д. _____

" " " 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация»

Протокол от " " " 2020 г., № __

Заведующий кафедрой: Бумага А.Д. _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК механического факультета к.т.н., Бумага А.Д. _____

" " " 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация»

Протокол от " " " 2021 г., № __

Заведующий кафедрой: Бумага А.Д. _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК механического факультета к.т.н., Бумага А.Д. _____

" " " 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация»

Протокол от " " " 2022 г., № __

Заведующий кафедрой: Бумага А.Д. _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК механического факультета к.т.н., Бумага А.Д. _____

" " " 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании кафедры «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация»

Протокол от " " " 20__ г., № __

Заведующий кафедрой: Бумага А.Д. _____

Содержание

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	5
1. Цель освоения дисциплины	5
2. Учебные задачи дисциплины	5
3. Место дисциплины в структуре ОПОП	5
4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	6
5. Формы контроля	7
II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
1. Общая трудоёмкость дисциплины	8
2. Содержание разделов дисциплины	8
3. Обеспечение содержания дисциплины	9
III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	10
IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
1. Рекомендуемая литература	11
2. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	11
V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	12
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	13
Лист регистрации изменений	25

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Цель учебной дисциплины «Перспективные направления диагностики автотранспортных средств» - сформировать у студентов комплекс знаний, умений и способностей в сфере теории и современных методов диагностики автотранспортных средств	
2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
Задачами дисциплины являются: - ознакомление студентов с современными методами безразборной диагностики автомобилей и отдельных агрегатов; - изучение различных способов комплексной диагностики с использованием компьютерной техники; - знакомство с методами компьютерной диагностики и прогнозирования остаточного ресурса автомобиля в условиях эксплуатации. Основой изучения курса является цикл лекционных практических занятий, которые группируются по разделам (модулям, темам). Учебные занятия содержат показательные примеры практического применения программных методов в инженерной деятельности.	
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Дисциплина «Перспективные направления диагностики автотранспортных средств», относится к дисциплинам вариативной части по выбору студента учебного плана <u>Б1.В.Д.03.02</u>	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающихся:
Дисциплина «Перспективные направления диагностики автотранспортных средств» базируется на дисциплинах: Б1.В.05 «Перспективные конструкции двигателей внутреннего сгорания и альтернативные энергоустановки автомобилей», Б1.В.02 «Организация сервисного обслуживания», Б1.В.06 «Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей».	
3.2	Приобретённые компетенции после изучения предшествующих дисциплин
Для успешного освоения дисциплины «Перспективные направления диагностики автотранспортных средств», студент должен обладать: – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1); – готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2); – способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).; – способностью к организации и проведению контроля качества технического обслуживания, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта (ПК-8); – способностью к управлению техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта, обеспечивающим эффективность их работы на всех этапах эксплуатации (ПК-9); – готовностью к использованию знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования (ПК-31); – готовностью к использованию знания организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-32); – готовностью к использованию знания отраслевого маркетинга и производственного менеджмента (ПК-33); – готовностью к использованию знания экономических законов, действующих на	

предприятиях отрасли, их применения в условиях рыночного хозяйства страны (ПК-34);

- готовностью к использованию знания методов контроля соблюдения технических условий на техническое обслуживание, ремонт, сборку, испытание транспортных и технологических машин и оборудования (ПК-35);
- готовностью к использованию знания технологий текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов и средств диагностики (ПК-36);
- готовностью к использованию знания основ транспортного законодательства, включая лицензирование и сертификацию сервисных услуг, предприятий и персонала, нормативной базы применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая вопросы безопасности движения, условия труда, вопросы экологии (ПК-37);
- готовностью к использованию знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности (ПК-38);
- готовностью к использованию знаний о системе мероприятий по предотвращению травматизма, профессиональных заболеваний, охране окружающей среды от загрязнения (ПК-39).

3.3	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:
-----	--

Изучение дисциплины «Перспективные направления диагностики автотранспортных средств» необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2; Б2.В.04(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая); Б2.В.06(П) Преддипломная практика.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Перспективные направления диагностики автотранспортных средств» должны быть сформированы следующие компетенции:

ПК-8: способность к организации и проведению контроля качества технического обслуживания, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта;

ПК-14: готовность к использованию знаний о материалах, используемых в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, и их свойств;

ПК-15: готовность к использованию знаний о механизмах изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;

ПК-22: способность пользоваться сведениями о системах технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, исходя из учета условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других факторов;

ПК-36: готовностью к использованию знания методов контроля соблюдения технических условий на техническое обслуживание, ремонт, сборку, испытание транспортных и технологических машин и оборудования.

В результате освоения компетенции **ПК-8** студент должен:

1. Знать:

- современные методы контроля технического состояния автомобилей и его агрегатов во время технического обслуживания и ремонта автомобилей.

2. Уметь:

- использовать сведения о системах технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, исходя из учёта условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других эксплуатационных факторов;

- находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести

за них ответственность.

3. Владеть:

- методиками анализа экономически значимых процессов и явлений, характеризующих развитую и развивающиеся экономики;
- методиками анализа затрат и результатов хозяйственной деятельности для принятия управленческих решения.

В результате освоения компетенции **ПК-14** студент должен:

1. Знать:

- закономерности изменения технического состояния автомобиля в время эксплуатации.

2. Уметь:

- оценить техническое состояние автомобиля, применяя современные методы диагностики.

3. Владеть:

- методами безразборного контроля за техническим состоянием агрегатов автомобиля.

В результате освоения компетенции **ПК-15** студент должен:

1. Знать:

- закономерности изменения технического состояния агрегатов автомобиля во время эксплуатации.

2. Уметь:

- оценивать остаточный ресурс деталей автомобиля, используя современные методы диагностики.

3. Владеть:

- навыками диагностики автомобиля.

В результате освоения компетенции **ПК-22** студент должен:

1. Знать:

- типовые методы технического обслуживания, диагностики и ремонта автомобилей;
- эффективные методы совершенствования существующих технологических процессов технического обслуживания, диагностики и ремонта автомобилей.

2. Уметь:

- применять современные способы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.
- использовать сведения о системах технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, исходя из учёта условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других эксплуатационных факторов.

3. Владеть:

- современными технологиями технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

В результате освоения компетенции **ПК-35** студент должен:

1. Знать:

- необходимые материалы и современные средства диагностики для осуществления ТО и ТР.

2. Уметь:

- применять современные способы диагностики и инновационные технологии ТО и ТР с использованием современных материалов на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса.

3. Владеть:

- навыками применения технологий технического обслуживания и текущего ремонта с использованием средств диагностики.

5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Текущий контроль осуществляется лектором, в соответствии с календарно-тематическим планом.

Промежуточная аттестация во II семестре – экзамен

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с "Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры".

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ						
Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов. Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем (лекционные и практические занятия) и самостоятельную работу студента, определяется рабочим учебным планом и календарно-тематическим планом, которые разрабатываются и корректируются ежегодно						
2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ						
№	Наименование разделов и тем (содержание)	Сем./ Курс	Час.	Компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
Раздел 1. Современное состояние технической диагностики автомобилей						
1	Виды диагностирования. Техническое диагностирование систем и узлов автомобилей.	2/1	2	ПК-8 ПК-14 ПК-15 ПК-22 ПК-36	Знать: виды диагностирования автомобилей, оборудованных системами управления. Уметь: определять возможные неисправности и способы устранения с использованием современного диагностического оборудования Владеть: методиками безразборного контроля параметров технического состояния автомобиля	Лек
2	Изучение принципов функционирования датчиков информации АТС и их диагностирование	2/1	8			СР
3	Изучение принципов функционирования исполнительных механизмов управления ДВС и их диагностирование	2/1	2	ПК-8 ПК-14 ПК-15 ПК-22 ПК-36		ПЗ
4	Виды диагностирования. Техническое диагностирование систем и узлов автомобилей.	2/1	16			СР
5	Изучение принципов функционирования исполнительных механизмов управления ДВС и их диагностирование	2/1	2	ПК-8 ПК-14 ПК-15 ПК-22 ПК-36		ПЗ
7	Современные методы и средства диагностирования автомобилей.	2/1	2			ПК-8 ПК-14 ПК-15 ПК-22 ПК-36
8	Современные методы и средства диагностирования автомобилей.	2/1	2	ПЗ		
9	Диагностические линии на участках активной приёмки автомобилей	2/1	2	ПК-8 ПК-14 ПК-15 ПК-22 ПК-36		Лек
10	Диагностические линии на участках активной приёмки автомобилей	2/1	8			СР
Раздел 2. Перспективные направления диагностики автомобильных систем						
11	Организационно-	2/1	4	ПК-8	Знать: виды диагностирования	Лек

	технологические принципы диагностирования автомобилей на станциях технического обслуживания автомобилей			ПК-14 ПК-15 ПК-22 ПК-36	автомобилей, оборудованных системами управления. Уметь: определять возможные неисправности и способы их устранения с использованием современного диагностического оборудования Владеть: - методиками безразборного контроля параметров технического состояния автомобиля		
12	Диагностика антиблокировочной системы автомобиля	2/1	2			ПЗ	
13	Диагностика электромеханического усилителя автомобиля	2/1	2	ПК-8 ПК-14 ПК-15 ПК-22 ПК-36		ПЗ	
14	Организационно-технологические принципы диагностирования автомобилей на станциях технического обслуживания автомобилей	2/1	8			СР	
15	Диагностирование систем управления двигателем с использованием технических средств диагностирования	2/1	2	ПК-8 ПК-14 ПК-15 ПК-22 ПК-36		Лек	
16	Диагностика электронной системы управления двигателя автомобиля	2/1	2			ПЗ	
17	Основные принципы газ анализа отработавших газов автомобиля	2/1	2	ПК-8 ПК-14 ПК-15 ПК-22 ПК-36		ПЗ	
18	Диагностирование систем управления двигателем с использованием технических средств диагностирования	2/1	8			СР	
19	Диагностирование считыванием кодов ошибок посредством телематических устройств.	2/1	2	ПК-8 ПК-14 ПК-15 ПК-22 ПК-36		Лек	
20	Диагностирование считыванием кодов ошибок посредством телематических устройств.	2/1	8			СР	
21	Дистанционная on-line диагностика автомобильных систем.	2/1	2	ПК-8 ПК-14 ПК-15 ПК-22 ПК-36		Лек	
22	Дистанционная on-line диагностика автомобильных систем.	2/1	2			СР	
Итого:			88	Лекции – 16; практические занятия – 16, самостоятельная работа – 56			
Раздел 3 Иная контактная работа							
23	Консультации	2/1	2				АК
24	Подготовка к промежуточной аттестации	2/1	16				АК, СР
25	Промежуточная аттестация	2/1	2				
Итого:			108	Лекции – 16; практические занятия – 16; самостоятельная работа – 56, консультации – 2; промежуточная аттестация – 2; контроль – 16 часов.			
3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ							
№	Наименование разделов и тем			Литература			
Раздел 1. Современное состояние технической диагностики автомобилей							
1	Виды диагностирования. Техническое диагностирование систем и узлов автомобилей.			О.1, О.3, Д.3			
2	Изучение принципов функционирования датчиков информации АТС и их диагностирования			О.1, О.2			

3	Современные методы и средства диагностирования автомобилей.	О.2, О.3, Д.3
4	Диагностические линии на участках активной приёмки автомобилей	О.2, О.3, Д.4
Раздел 2. Перспективные направления диагностики автомобильных систем		
5	Организационно-технологические принципы диагностирования автомобилей на станциях технического обслуживания автомобилей	О.1, О.2, Д.1
6	Диагностика антиблокировочной системы автомобиля	О.2, О.3, Д.1, Д.2
7	Диагностика электромеханического усилителя автомобиля	О.2, О.3, Д.1, Д.2
8	Организационно-технологические принципы диагностирования автомобилей на станциях технического обслуживания автомобилей	О.2, Д.2, Д.3
9	Диагностирование систем управления двигателем с использованием технических средств диагностирования	О.2, О.3, Д.1, Д.2, Д.4
10	Диагностика электронной системы управления двигателя автомобиля	О.2, О.3, Д.1, Д.2
11	Основные принципы газ анализа отработавших газов автомобиля	О2, О3, Д1, Д2
12	Диагностирование систем управления двигателем с использованием технических средств диагностирования	О.1, О.2, О.3, Д.1, Д.2, Д.3, Д.4
13	Диагностирование считыванием кодов ошибок посредством телематических устройств.	О.1, О.2, О.3, Д.1, Д.2, Д.3, Д.4
14	Дистанционная on-line диагностика автомобильных систем.	О.1, О.2, О.3, Д.1, Д.2, Д.3, Д.4

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1	В процессе освоения дисциплины «Перспективные направления диагностики автотранспортных средств» используются следующие образовательные технологии: лекции (Лек), практические занятия (ПЗ), индивидуальные (групповые) академические консультации (АК), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.				
3.2	В процессе освоения дисциплины «Перспективные направления диагностики автотранспортных средств» используется интерактивная образовательная технология – анализ конкретной ситуации (АКС). Для наглядности используются материалы различных технических бюллетеней, справочных брошюр, информационных листовок и т.п. Лекционный материал представлен в виде слайд-презентации в формате "Power Point". Для наглядности используются материалы различных технических бюллетеней, справочных брошюр, информационных листовок и т.п. При изложении теоретического материала используются такие принципы дидактики высшей школы, как чёткая последовательность и систематичность, логическое обоснование, взаимосвязь теории и практики, наглядность и т.п. В конце каждой лекции предусмотрен отрезок времени для ответов на проблемные вопросы.				
3.3	Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине				
№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные технологии	Формируемые компетенции
1	Диагностирование считыванием кодов ошибок посредством телематических устройств.	2	ЛР	АКС	ПК-8 ПК-14 ПК-15 ПК-22 ПК-36
2	Диагностирование систем управления двигателем с использованием технических средств диагностирования	2	ЛР	АКС	ПК-8 ПК-14 ПК-15 ПК-22 ПК-36

IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА					
Основная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
О.1	Землянушнова Н.Ю.	Основы теории надежности : практикум	Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 152 с.	Электронный ресурс	Режим доступа: http://www.iprblookshop.ru/66112.html
О.2	Пузаков А.В	Информационно-измерительная система автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019.— 152 с.	Электронный ресурс	Режим доступа: http://www.iprblookshop.ru/86593.html .
О.3	Попов Д.В.	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Перспективные направления диагностики автотранспортных средств»	Макеевка ГОУ ВПО «ДОННАСА» 2018. – 16 с	25 печ. +электронный ресурс	Режим доступа: http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=2219
Дополнительная литература					
Д. 1	Булавицкий Д.В.	Диагностика автомобиля с использованием программного обеспечения ESI[tronic] 2.0 и тестера KTS 540 [Электронный ресурс]: пособие	Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015.— 88 с.	Электронный ресурс	Режим доступа: http://www.iprblookshop.ru/67626.html .
Д. 2	Андронов С.А.	Интеллектуальные транспортные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019.— 260 с.—	Электронный ресурс	Режим доступа: http://www.iprblookshop.ru/86674.html
Д. 3	Соснин Д.А.	Электрическое, электронное и автотронное оборудование легковых автомобилей (Автотроника-4) [Электронный ресурс]: учебник для вузов	М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2015.— 416 с.	Электронный ресурс	Режим доступа: http://www.iprblookshop.ru/64924.html .
Д. 4	Попов Д.В.	Конспект лекций по дисциплине «Перспективные направления диагностики автотранспортных средств»	Макеевка ГОУ ВПО «ДОННАСА» 2018.	25 печ. +электронный ресурс	Режим доступа: http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=2219
Электронные образовательные ресурсы					
Э.1	http://www.iprblookshop.ru (Электронно-библиотечная система)				
Э.2	http://libserver ЭБС ДОННАСА (Портал научно-технического информационного центра ГОУ ВПО ДОННАСА)				
Э.3	http://dl.donnasa.org СДО ДОННАСА (Портал системы дистанционного обучения ГОУ ВПО ДОННАСА)				
2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Дисциплина «Перспективные направления диагностики автотранспортных средств» обеспечена:					
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: лекционная аудитория №4.306, учебный корпус 4 (ноутбук, мультимедийный проектор, тематические стенды, доска, столы, стулья)				

2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: лаборатория технического обслуживания и ремонта автомобилей №4.105, учебный корпус 4 (Ходовая лаборатория на шасси автомобиля Ныса-522; стенд диагностический с системой ADAS; стенд тормозной для испытаний ДВС; подъемник винтовой; компьютер персональный; стенд с беговыми барабанами; компрессор К-06. Тематические стенды, доска, столы, стулья)
3	Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 1, 2 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННАСА) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. Сервер: Intel Xeon 2.4 GHz/2Gb/120Gb 15 ПК (терминалы): Intel Pentium III 733 MHz / 128Mb/ монитор 17)

V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства по дисциплине разработаны в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств в ГОУ ВПО ДонНАСА» и являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

Механический факультет

Кафедра: «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация»

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Перспективные направления диагностики автотранспортных средств»

**для направления подготовки ОПОП ВО магистратуры
23.04.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин
и комплексов»**

**магистерская программа «Техническая эксплуатация автомобильного
транспорта»**

Магистр

квалификация (степень) выпускника

УТВЕРЖДЁН
на заседании кафедры
28 августа 2018 г.,
протокол №1
Заведующий кафедрой
Бумага А.Д.
(ф.и.о.) (подпись)



Макеевка 2018 г.

ПАСПОРТ
фонда оценочных средств
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Перспективные направления диагностики автотранспортных средств»

1. Модели контролируемых компетенций:

1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (2 семестр):

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-8	способность к организации и проведению контроля качества технического обслуживания, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта
ПК-14	готовность к использованию знаний о материалах, используемых в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, и их свойств
ПК-15	готовность к использованию знаний о механизмах изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения
ПК-22	способность пользоваться сведениями о системах технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, исходя из учета условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других факторов
ПК-35	готовностью к использованию знания методов контроля соблюдения технических условий на техническое обслуживание, ремонт, сборку, испытание транспортных и технологических машин и оборудования

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе на других кафедрах) и участвующих в формировании данных компетенций.

1.2.1. Компетенция **ПК-8** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

- Б1.Б.03 Математическое моделирование технологических процессов
- Б1.Б.07 Всеобщее управление качеством
- Б1.В.02 Организация сервисного обслуживания
- Б1.В.08 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобильного транспорта
- Б1.В.ДВ.03.01 Восстановление работоспособности автомобилей
- Б2.В.05(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
- Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена
- Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации

1.2.2. Компетенция **ПК-14** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.07 Всеобщее управление качеством
Б1.В.08 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобильного транспорта
Б1.В.ДВ.01.02 Техническая эксплуатация технологического оборудования
Б1.В.ДВ.03.01 Восстановление работоспособности автомобилей
Б1.В.ДВ.06.01 Ресурсосбережение в производственных процессах
Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская)
Б2.В.05(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации

1.2.3. Компетенция **ПК-15** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.07 Всеобщее управление качеством
Б1.В.08 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобильного транспорта
Б1.В.ДВ.03.01 Восстановление работоспособности автомобилей
Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская)
Б2.В.05(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации

1.2.4. Компетенция **ПК-22** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.02 Методология и методы научных исследований
Б1.В.07 Современные проблемы и направления развития технологий применения автомобилей
Б1.В.08 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобильного транспорта
Б1.В.10 Планирование и обработка экспериментальных данных
Б1.В.ДВ.03.01 Восстановление работоспособности автомобилей
Б1.В.ДВ.06.02 Современные проблемы автотранспортной науки, техники и технологии
Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская)
Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа 1
Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2
Б2.В.04(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
Б2.В.06(П) Преддипломная практика
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации

1.2.5. Компетенция **ПК-35** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

- Б1.Б.07 Всеобщее управление качеством
- Б1.В.02 Организация сервисного обслуживания
- Б1.В.07 Современные проблемы и направления развития технологий применения автомобилей
- Б1.В.08 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобильного транспорта
- Б1.В.ДВ.04.01 Испытание автомобилей
- Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа 1
- Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2
- Б2.В.04(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
- Б2.В.06(П) Преддипломная практика
- Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена
- Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации

2. В результате изучения дисциплины «Перспективные направления диагностики автотранспортных средств» обучающийся должен:

2.1. Знать:

- современные методы контроля технического состояния автомобилей и его агрегатов во время технического обслуживания и ремонта автомобилей (ПК-8);
- закономерности изменения технического состояния автомобиля в время эксплуатации (ПК-14, ПК-15);
- типовые методы технического обслуживания, диагностики и ремонта автомобилей (ПК-22);
 - необходимые материалы и современные средства диагностики для осуществления ТО и ТР (ПК-35).

2.2. Уметь:

- использовать сведения о системах технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, исходя из учёта условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других эксплуатационных факторов (ПК-8);
- находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ПК-8);
- оценить техническое состояние автомобиля применяя современные методы диагностики (ПК-14);
- оценивать остаточный ресурс деталей автомобиля, используя современные методы диагностики (ПК-15);

- - применять современные способы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-22);
- - использовать сведения о системах технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, исходя из учёта условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других эксплуатационных факторов (ПК-22);
- применять современные способы диагностики и инновационные технологии ТО и ТР с использованием современных материалов на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса (ПК-35).

2.3. Владеть:

- - методиками анализа экономически значимых процессов и явлений, характеризующих развитую и развивающуюся экономики (ПК-8);
- - методиками анализа затрат и результатов хозяйственной деятельности для принятия управленческих решения (ПК-8);
- методами без разборного контроля за техническим состоянием агрегатов автомобиля (ПК-14);
- навыками диагностики автомобиля (ПК-15);
- современными технологиями технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-22);
- навыками применения технологий технического обслуживания и текущего ремонта с использованием средств диагностики (ПК-35).

3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или её части)	Планируемые результаты освоения компетенции	Наименование оценочного средства**
1	2	3	4	5
1.	Раздел 1. Современное состояние технической диагностики автомобилей	ПК-8 ПК-14 ПК-15 ПК-22 ПК-36	Знать: виды диагностирования автомобилей, оборудованных системами управления. Уметь: определять возможные неисправности и способы их устранения с использованием современного диагностического оборудования Владеть: методиками безразборного контроля параметров технического состояния автомобиля	Модульный опрос 1
	Раздел 2. Перспективные направления диагностики автомобильных систем	ПК-8 ПК-14 ПК-15 ПК-22 ПК-36	Знать: виды диагностирования автомобилей, оборудованных системами управления. Уметь: определять возможные неисправности и способы их устранения с использованием современного диагностического оборудования Владеть: методиками безразборного контроля параметров технического состояния автомобиля	Модульный опрос 2

4. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющие компетенции	Оценка сформированности компетенции					
	«неудовлетворительно» /34-0/F	«неудовлетворительно» /59-35/FX	«удовлетворительно»/69-60/E /70-74/D	«хорошо» /79-75/C	«хорошо» /89-80/B	«отлично» /100-90/A
Полнота знаний	Не верные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы /	Даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний	Даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо	Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и

	ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований	ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок	знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок	целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей
Умения	Полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще	Слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	Достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты, результаты НИР
Владение навыками	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно	Владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству	Владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия	Владеет опытом и выраженностью личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия
Обобщенная оценка сформированности и компетенций	Компетенции не сформированы	Значительное количество компетенций не сформировано	Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне	Все компетенции сформированы на среднем уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне	Все компетенции сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Минимальный	Пороговый	Средний	Продвинутый	Высокий

5. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений и навыков

5.1. Вопросы к экзамену по дисциплине:

1. Техническая диагностика. Основные понятия и определения.
2. Структурные параметры.
3. Диагностические параметры.
4. Субъективный и объективный поиск отказов.
5. Функциональная схема диагностической системы.
6. Задачи, решаемые СТОА на основе диагностической информации.
7. Уровни диагностирования автомобилей на СТОА.
8. Диагностирование технического состояния на СТОА.
9. Диагностирование при ТО и ТР.
10. Схемы производственных процессов АТП с применением диагностирования.
11. Методы диагностирования автомобилей.
12. Виды диагностики по их технологической принадлежности.
13. Средства технического диагностирования.
14. Анализ шума и вибраций.
15. Диагностирование электрооборудования.
16. Диагностирование трансмиссии автомобиля.
17. Диагностирование автоматической коробки передач.
18. Диагностирование колес и шин.
19. Диагностирование подвески.
20. Диагностирование рулевого управления.
21. Диагностирование тормозной системы.
22. Датчики с электрическим выходным сигналом. Классификация.
23. Потенциометрические датчики.
24. Тензорезисторные датчики.
25. Электромагнитные датчики.
26. Пьезоэлектрические датчики.
27. Термоэлектрические датчики.
28. Механотронные датчики.
29. Общие технические требования к датчикам.
30. Учёт особенностей объекта диагностирования.
31. Диагностические модели.
32. Алгоритмы и программы диагностирования.
33. Достоверность диагностической информации.
34. Диагностирование систем дизельного двигателя.
35. Диагностирование систем инжекторного двигателя. Информационные датчики.
36. Диагностирование системы инжекторного двигателя. Исполнительные устройства.
37. Считывание кодов неисправностей ЭБУ без использования диагностического оборудования.
38. Очистка памяти ЭБУ без использования диагностического

оборудования.

39. Диагностирование считыванием кодов ошибок посредством телематических устройств.

40. Дистанционная on-line диагностика автомобильных систем.

5.2. Вопросы для модульного опроса 1

1. Техническая диагностика. Основные понятия и определения.
2. Структурные параметры.
3. Диагностические параметры.
4. Субъективный и объективный поиск отказов.
5. Функциональная схема диагностической системы.
6. Задачи, решаемые СТОА на основе диагностической информации.
7. Уровни диагностирования автомобилей на СТОА.
8. Диагностирование технического состояния на СТОА.
9. Диагностирование при ТО и ТР.
10. Схемы производственных процессов АТП с применением диагностирования.
11. Методы диагностирования автомобилей.
12. Виды диагностики по их технологической принадлежности.
13. Средства технического диагностирования.
14. Анализ шума и вибраций.
15. Диагностирование электрооборудования.
16. Диагностирование трансмиссии автомобиля.
17. Диагностирование автоматической коробки передач.
18. Диагностирование колес и шин.
19. Диагностирование подвески.
20. Диагностирование рулевого управления.
21. Диагностирование тормозной системы.

5.3 Вопросы для модульного опроса 2

1. Датчики с электрическим выходным сигналом. Классификация.
2. Потенциометрические датчики.
3. Тензорезисторные датчики.
4. Электромагнитные датчики.
5. Пьезоэлектрические датчики.
6. Термоэлектрические датчики.
7. Механотронные датчики.
8. Общие технические требования к датчикам.
9. Учёт особенностей объекта диагностирования.
10. Диагностические модели.
11. Алгоритмы и программы диагностирования.
12. Достоверность диагностической информации.
13. Диагностирование систем дизельного двигателя.
14. Диагностирование систем инжекторного двигателя. Информационные датчики.

15. Диагностирование системы инжекторного двигателя. Исполнительные устройства.

16. Считывание кодов неисправностей ЭБУ без использования диагностического оборудования.

17. Очистка памяти ЭБУ без использования диагностического оборудования.

18. Диагностирование считыванием кодов ошибок посредством телематических устройств.

19. Дистанционная on-line диагностика автомобильных систем.

20. Особенности устройства блока управления.

5.4. Типовые вопросы для творческого рейтинга:

1. Диагностирование двигателя: используется стенд компьютерной диагностики КАД-400.

2. Диагностика электроусилителя рулевого управления.

3. Влияние неисправностей датчиков на эксплуатационные свойства автомобиля.

4. Особенности диагностирования работоспособности систем ABS.

5. Причины неисправностей «Check Engine»

6. Влияние датчика скорости на параметры двигателя на различных режимах работы.

7. Особенности работы блока управления двигателя на различных режимах работы двигателя.

8. Диагностика системы электронной противоугонной блокировки автомобиля LADA LARGUS

9. Диагностирование считыванием кодов ошибок.

10. Дистанционная on-line диагностика автомобильных систем.

6. Формирование балльной оценки по дисциплине «Перспективные направления диагностики автотранспортных средств»

При организации обучения по кредитно-модульной системе для определения уровня знаний студентов используется модульно-рейтинговая система их оценки, которая предполагает последовательное и систематическое накопление баллов за выполнение всех запланированных видов работ.

В соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры" (от 30.11.2015 г.) распределение баллов, формирующих рейтинговую оценку работы студента, осуществляется следующим образом:

Виды работ	Максимальное количество баллов
Посещаемость	10
Текущий контроль	40
Модульный контроль	40
Творческий рейтинг	10

ИТОГО	100
Промежуточная аттестация (экзамен)*	90

* - проводится в случае если сумма накопительных баллов менее 60 при условии выполнения в полном объёме заданий текущего контроля.

В соответствии с утверждённым учебным планом по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», магистерская программа «Техническая эксплуатация автомобильного транспорта» по дисциплине предусмотрено:

8 лекций и 8 практических занятий. За посещение одного занятия студент набирает $10/16=0,62$ балла.

Текущий и модульный контроль

Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль	Форма проведения контроля		Количество баллов, максимально	
	текущий контроль	модульный контроль	текущий контроль	модульный контроль
Раздел 1.	Работа на практических занятиях	Модульный контроль 1	20	20
Раздел 2.	Работа на практических занятиях	Модульный контроль 2	20	20
Всего			40	40

На практических занятиях предусмотрено рассмотрение ситуационных задач по теме занятия с участием группы студентов или одного студента. Преподаватель оценивает активность работы на каждом занятии, с учетом глубины знания по теме и полноты ответа. Максимальное количество баллов на занятии студент набирает $4/20=5$ баллов

Творческий рейтинг

Распределение баллов осуществляется по решению методической комиссии кафедры и результат распределения баллов за соответствующие виды работ представляются в виде следующей таблицы:

Наименование раздела / темы дисциплины	Вид работы	Количество баллов
Раздел 2. Перспективные направления диагностики автомобильных систем	Подготовка научной публикации в соавторстве с преподавателем; написание реферата	5
	Подготовка и выступление с докладом на студенческой научной конференции	5
ИТОГО		10

Промежуточная аттестация

Итоговая оценка по результатам изучения учебной дисциплины «Перспективные направления диагностики автотранспортных средств» во втором семестре проводится по результатам текущего контроля, в день экзамена согласно расписанию промежуточной аттестации. Если суммарное количество баллов менее 60, проводится письменный опрос по всему курсу. Экзаменационный билет состоит из трех теоретических вопросов.

Оценка по результатам письменного экзамена выставляется исходя из

следующих критериев:

каждый теоретический вопрос 30 баллов.

Итого – 90 баллов.

В случае частично правильного ответа на вопрос студенту начисляется определяемое преподавателем количество баллов.

Соответствие 100-бальной шкалы оценивания академической успеваемости государственной шкале и шкале ECTS приведено ниже

СУММА БАЛЛОВ	ШКАЛА ECTS	Оценка по государственной шкале	
		экзамен	зачёт
90-100	A	"отлично" (5)	"зачтено"
80-89	B	"хорошо" (4)	
75-79	C		
70-74	D	"удовлетворительно" (3)	
60-69	E		
35-59	FX	"неудовлетворительно" (2)	"не зачтено"
0-34	F		

