

**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  
Бумага А.Д.  
«30» 08 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
Б1.В.06 «Современные проблемы и направления развития  
конструкции автомобилей»**

Направление подготовки ОПОП ВО магистр 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»

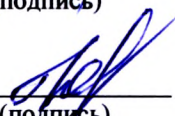
Форма обучения: заочная

Макеевка 2018 г.

**Программу составили:**  
к.т.н., доцент Бумага А.Д.,

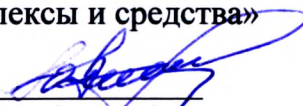
  
(подпись)

**Рецензенты:**  
к.т.н., доцент Новичков Ю.А.

  
(подпись)

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»,  
доцент кафедры «Наземные транспортно-технологические комплексы и средства»

к.т.н., доцент Белов Ю.В.

  
(подпись)

ООУ ВПО «Донецкая академия транспорта», проректор по научно-педагогической  
работе, заведующий кафедрой «Транспортные технологии»

Рабочая программа дисциплины "**Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей**" 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»). Утверждённого 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.

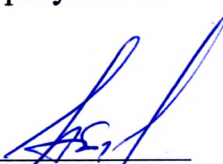
Срок действия программы: 2018-2023 уч.гг.

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 "\_\_" \_\_\_\_\_ 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. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 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

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ .....</b>   | <b>5</b>  |
| 1. Цель освоения дисциплины.....   | 5         |
| 2. Учебные задачи дисциплины.....  | 5         |
| 3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....   | 5         |
| 4. Требования к результатам освоения дисциплины.....   | 6         |
| 5. Формы контроля.....   | 7         |
| <b>II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>  | <b>7</b>  |
| 1. Общая трудоёмкость дисциплины.....  | 7         |
| 2. Содержание разделов дисциплины.....   | 7         |
| 3. Обеспечение содержания дисциплины.....  | 9         |
| <b>III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И<br/>МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ....</b>     | <b>9</b>  |
| 1. Рекомендуемая литература.....   | 9         |
| 2. Рекомендуемые обучающие, справочно-информационные, контролирующие<br>и прочие компьютерные программы..... | 10        |
| 3. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....   | 10        |
| <b>V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА .....</b>   | <b>10</b> |
| <b><i>ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....</i></b>   | <b>22</b> |

# І. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью учебной дисциплины "Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей" является изучение существующих и перспективных конструкций транспортно-технологических машин и оборудования; формирование знаний и умений общекультурных и профессиональных компетенций магистра в областях экспериментально-исследовательской и сервисно-эксплуатационной деятельности.

## 2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачами дисциплины являются:

1. Приобретение знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности в качестве магистра по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»;
2. Приобретение знаний, умений и навыков проведения анализа эффективности существующих конструкций автомобилей;
3. Ознакомление с направлениями развития конструкций автомобилей;
4. Ознакомление с методами разработки новых эффективных конструкций узлов и агрегатов автомобилей;
5. Изучение методов и методик формирования рациональной структуры конструкций транспортно-технологических машин.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина "Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей" относится к *дисциплинам вариативной* части учебного плана Б1.В.06

3.1 Требования к предварительной подготовке обучающихся:

Дисциплина базируется на дисциплинах: Б1.Б.06 Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности; Б1.В.02 Организация сервисного обслуживания; Б1.В.ДВ.02.01 Современные специализированные автотранспортные средства.

3.2 Приобретённые компетенции после изучения предшествующих дисциплин

Для успешного освоения дисциплины "Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей" студент должен обладать:

- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2);
- 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);
- способностью оценивать технико-экономическую эффективность эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта и технологических процессов, принимать участие в разработке рекомендаций по повышению эксплуатационно-технических характеристик транспортной техники (ПК-12);
- способностью разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности (ПК-19);
- 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).

|   |  |
|---|--|
| 3.3   | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: |
| Изучение дисциплины "Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей" необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: Б1.В.07 Современные проблемы и направления развития технологий применения автомобилей; Б2.В.08. Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобилей; Б1.В.ДВ.01.01 Современные методы повышения надежности автотранспортных средств; Б1.В.ДВ.03.02 Перспективные направления диагностики автотранспортных средств.   |  |
| <b>4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  |  |
| <p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p><b>ОК-1:</b> способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;</p> <p><b>ОК-2:</b> готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;</p> <p><b>ОК-3:</b> способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;</p> <p><b>ОПК-3:</b> способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере;</p> <p><b>ПК-30:</b> готовность к использованию знания конструкции и элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования;</p> <p><b>ПК-31:</b> готовность к использованию знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования;</p> <p><b>ПК-38:</b> готовность к использованию знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности.</p> |  |
| <p>В результате освоения компетенции <b>ОК-1</b> студент должен:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Знать:</b> методику разработки конструкций современных автомобилей;</li> <li>2. <b>Уметь:</b> использовать методику разработки конструкций современных автомобилей;</li> <li>3. <b>Владеть:</b> навыками использования методики разработки конструкций современных автомобилей.</li> </ol>  |  |
| <p>В результате освоения компетенции <b>ОК-2</b> студент должен:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Знать:</b> условия эксплуатации, состояние подвижного состава и другие факторы, обуславливающие применение нестандартных конструкций;</li> <li>2. <b>Уметь:</b> действовать в нестандартных ситуациях, неся социальную и этическую ответственность за принятые решения;</li> <li>3. <b>Владеть:</b> навыками принятия ответственных решений.</li> </ol>   |  |
| <p>В результате освоения компетенции <b>ОК-3</b> студент должен:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Знать:</b> способы и методы саморазвития и самореализации в изучении проблем развития конструкций автомобилей;</li> <li>2. <b>Уметь:</b> саморазвиваться, самореализовываться и использовать свой творческий потенциал;</li> <li>3. <b>Владеть:</b> способностью к саморазвитию и самореализации.</li> </ol>  |  |
| <p>В результате освоения компетенции <b>ОПК-3</b> студент должен:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Знать:</b> применяемые в отрасли устойчивые выражения на иностранном языке;</li> <li>2. <b>Уметь:</b> выделять грамматические особенности иностранного языка;</li> <li>3. <b>Владеть:</b> навыками применения базовых терминов иностранного языка в профессиональной сфере.</li> </ol>   |  |
| <p>В результате освоения компетенции <b>ПК-30</b> студент должен:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Знать:</b> конструкцию и элементную базу транспортных машин отрасли и применяемое при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования;</li> </ol>   |  |

**2. Уметь:** критически оценивать конструкцию и элементную базу транспортных машин отрасли и применяемое при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудование;

**3. Владеть:** навыками критической оценки конструкции и элементной базы транспортных машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования.

В результате освоения компетенции **ПК-31** студент должен:

**1. Знать:** рабочие процессы, принципы и особенности работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли;

**2. Уметь:** использовать знания рабочих процессов работы автомобилей при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования;

**3. Владеть:** способностью к использованию знаний рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли.

В результате освоения компетенции **ПК-38** студент должен:

**1. Знать:** порядок разработки технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности;

**2. Уметь:** разрабатывать технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортной техники, определять причины и последствия потери ее работоспособности;

**3. Владеть:** навыками планирования разработки технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, а также определения причин и последствий потери ее работоспособности.

## 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

*Текущий контроль* осуществляется лектором и преподавателем, ведущим практические занятия, в соответствии с календарно-тематическим планом.

*Промежуточная аттестация на 1 курсе – 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 2 зачётные единицы, 72 часа.

Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем (лекции, практические работы) 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                               | Сем./<br>Курс | Час. | Компе-<br>тенции          | Результаты освоения<br>(знать, уметь, владеть)   | Образовательные<br>технологии |
|-------------------------------------|---|---------------|------|---------------------------|--|-------------------------------|
| <b>Раздел 1. Лекционные занятия</b> |   |               |      |                           |  |                               |
| <b>Модуль 1.</b>                    |   |               |      |                           |  |                               |
| 1                                   | Тема 1. Токсичность отработавших газов                    | 2/1           | 6    | ОК-1,<br>ОК-2             | <b>Знать:</b> методику разработки конструкций современных авто, применяемые в отрасли устойчивые выражения на иностранном языке; | Л, СР                         |
| 2                                   | Тема 2. Современные системы питания бензиновых двигателей | 2/1           | 6    | ПК-30,<br>ПК-31,<br>ПК-38 |  | Л, СР                         |

|                                |  |     |           |  |   |        |
|--------------------------------|--|-----|-----------|--|---|--------|
| 3                              | Тема 3. Современные системы питания дизельных двигателей | 2/1 | 7         | ПК-30, ПК-31, ПК-38  | <b>Уметь:</b> критически оценивать конструкцию и элементную базу транспортных машин отрасли и применяемое при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудование;<br><b>Владеть:</b> способностью к использованию знаний рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли.   | Л, СР  |
| <b>Итого:</b>                  |  |     | <b>19</b> | <b>Лекции – 2; самостоятельная работа – 17</b>   |   |        |
| <b>Модуль 2.</b>               |  |     |           |  |   |        |
| 4                              | Тема 4. Дискретные трансформаторы энергосилового потока  | 2/1 | 6         | ПК-30, ПК-31, ПК-38  | <b>Знать:</b> методику разработки конструкций современных автомобилей;  | Л, СР  |
| 5                              | Тема 5. Активные системы безопасности автомобиля         | 2/1 | 6         | ОК-3, ОПК-3, ПК-30, ПК-31  | <b>Уметь:</b> критически оценивать конструкцию и элементную базу транспортных машин отрасли и применяемое при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудование;   | Л, СР  |
| 6                              | Тема 6. Пассивные системы безопасности автомобиля        | 2/1 | 7         | ОК-3, ОПК-3, ПК-30, ПК-31  | <b>Владеть:</b> способностью к использованию знаний рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли.  | Л, СР  |
| <b>Итого:</b>                  |  |     | <b>19</b> | <b>Лекции – 2; самостоятельная работа – 17</b>   |   |        |
| <b>Всего:</b>                  |  |     | <b>38</b> | <b>Лекции – 4, самостоятельная работа – 34</b>   |   |        |
| <b>Раздел 2. Практикум</b>     |  |     |           |  |   |        |
| 1                              | Системы впрыска бензина                                  | 2/1 | 5         | ОК-3, ОПК-3, ПК-30, ПК-31  | <b>Знать:</b> конструкцию и элементную базу транспортных машин отрасли и применяемое при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудование;<br><b>Уметь:</b> использовать знания рабочих процессов работы автомобилей при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования;<br><b>Владеть:</b> навыками планирования разработки технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, а также определения причин и последствий потери ее работоспособности. | ПЗ, СР |
| 2                              | Система впрыска дизельного топлива                       | 2/1 | 5         |  |   | ПЗ, СР |
| 3                              | Автоматические трансмиссии                               | 2/1 | 5         |  |   | ПЗ, СР |
| 4                              | Системы активной безопасности                            | 2/1 | 6         |  |   | ПЗ, СР |
| <b>Итого:</b>                  |  |     | <b>21</b> | <b>Практические занятия – 4, самостоятельная работа – 17</b>   |   |        |
| <b>Консультации</b>            |  |     | <b>4</b>  |  |   |        |
| <b>Контрольные мероприятия</b> |  |     | <b>9</b>  | <b>Контроль – 7, ПА – 2</b>  |   |        |
| <b>Всего:</b>                  |  |     | <b>72</b> | <b>Лекции – 4; практические занятия – 4, самостоятельная работа – 51, консультации – 4, контроль – 7, ПА – 2</b> |   |        |



| <b>3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> |   |                    |
|---|---|--------------------|
| <b>№</b>                                    | <b>Наименование разделов и тем</b>                        | <b>Литература</b>  |
| <b>Раздел 1. Лекционные занятия</b>         |   |                    |
| <b>Модуль 1.</b>                            |   |                    |
| 1   | Тема 1. Токсичность отработавших газов                    | Д.1, Д.2           |
| 2   | Тема 2. Современные системы питания бензиновых двигателей | О.1, О.4, Д.2      |
| 3   | Тема 3. Современные системы питания дизельных двигателей  | О.1, О.4, Д.2      |
| <b>Модуль 2.</b>                            |   |                    |
| 6   | Тема 4. Дискретные трансформаторы энергосилового потока   | О.1, О.2, О.4, Д.1 |
| 7   | Тема 5. Активные системы безопасности автомобиля          | О.1, О.4, Д.1, Д.4 |
| 8   | Тема 6. Пассивные системы безопасности автомобиля         | О.1, О.4, Д.1, Д.4 |
| <b>Раздел 2. Практикум</b>                  |   |                    |
| 1   | Системы впрыска бензина                                   | О1, О.3, Д.1       |
| 2   | Система впрыска дизельного топлива                        | О1, О.3, Д.1       |
| 3   | Автоматические трансмиссии                                | О1, О.3, Д.1       |
| 4   | Системы активной безопасности                             | О1, О.3, Д.1       |

### **III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

|     |  |
|-----|--|
| 3.1 | В процессе освоения дисциплины "Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей" используются следующие образовательные технологии: лекции (Л), практические занятия (ПЗ), индивидуальные (групповые) академические консультации (АК), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.  |
| 3.2 | Лекционный материал представлен в виде слайд-презентации в формате «PowerPoint». 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. Самостоятельная работа предназначена для внеаудиторной работы студентов, изучением дополнительной литературы по дисциплине, подготовкой к текущему и семестровому контролю. |

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

| <b>1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА</b> |                            |   |  |                             |   |
|------------------------------------|----------------------------|---|--|-----------------------------|---|
| <b>Основная литература</b>         |                            |   |  |                             |   |
| <b>№</b>                           | <b>Авторы, составители</b> | <b>Название</b>   | <b>Издательство, год</b>   | <b>Кол-во</b>               | <b>Примечание</b>   |
| О.1                                | Огороднов С.М.             | Конструкция автомобилей и тракторов [Электронный ресурс]: учебник   | Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019                                   | Электронный ресурс          | Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.hop.ru/86597.html">http://www.iprbooks.hop.ru/86597.html</a> . — ЭБС «IPRbooks» |
| О.2                                | Носов С.В.                 | Конструкция наземных транспортно-технологических средств. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие                                     | Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. | Электронный ресурс          | Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.hop.ru/73077.html">http://www.iprbooks.hop.ru/73077.html</a> . — ЭБС «IPRbooks» |
| О.3                                | Бумага А.Д.                | Методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей» | Макеевка: ГОУ ВПО «ДОННАСА», 2018.                                       | 25 экз.+ электронный ресурс | Режим доступа: <a href="http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=1289">http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=1289</a>    |
| О.4                                | Бумага А.Д.                | Методические указания для   | Макеевка: ГОУ  | 25 экз.+                    | Режим доступа:  |

|  |  |  |                      |                    |   |
|--|--|--|----------------------|--------------------|---|
|  |  | самостоятельной работы по дисциплине «Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей» | ВПО «ДОННАСА», 2018. | электронный ресурс | <a href="http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=1289">http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=1289</a> |
|--|--|--|----------------------|--------------------|---|

### Дополнительная литература

| №   | Авторы, составители | Название  | Издательство, год                            | Кол-во                      | Примечание  |
|-----|---------------------|---|--|-----------------------------|---|
| Д.1 | Бумага А.Д          | Конспект лекций по дисциплине «Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей» | Макеевка: ГОУ ВПО «ДОННАСА», 2018.           | 25 экз.+ электронный ресурс | Режим доступа: <a href="http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=1289">http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=1289</a>  |
| Д.2 | Прохоров В.Ю.       | Экология транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие   | Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019                | Электронный ресурс          | Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/83283.html">http://www.iprbookshop.ru/83283.html</a> . — ЭБС «IPRbooks» |
| Д.3 | Иванов А.М.         | Основы конструкции автомобиля: учебное пособие  | М: ООО «Книжное издательство «Зарулем», 2005 | 25 экз.                     |   |
| Д.4 | Вахламов В.К.       | Автомобили. Конструкция и элементы расчета: учебник   | М: Издат. центр «Академия», 2006 год         | 25 экз.                     |   |

### Электронные образовательные ресурсы

|     |   |  |  |  |  |
|-----|---|--|--|--|--|
| Э.1 | <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> (Электронно-библиотечная система)                             |  |  |  |  |
| Э.2 | <a href="http://libserver">http://libserver</a> ЭБС ДОННАСА (Портал научно-технического информационного центра ГОУ ВПО ДОННАСА) |  |  |  |  |
| Э.3 | <a href="http://dl.donnasa.org">http://dl.donnasa.org</a> СДО ДОННАСА (Портал системы дистанционного обучения ГОУ ВПО ДОННАСА)  |  |  |  |  |

## 2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ

|     |   |  |  |  |  |
|-----|---|--|--|--|--|
| П.1 | Windows 8.1 Professional x86/64 (академическая подписка DreamSpark Premium), LibreOffice 4.3.2.2 (лицензия GNU LGPL v3+ и MPL2.0) |  |  |  |  |
|-----|---|--|--|--|--|

## 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина "Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей" обеспечена

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| 1 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория №4.101, учебный корпус 4 (ноутбук, мультимедийный проектор, тематические стенды, доска, столы, стулья)  |  |  |  |  |
| 2 | учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория №4.306а, учебный корпус 4   |  |  |  |  |
| 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**

**«Современные проблемы и направления развития конструкции автомоби-  
лей»**

**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**  
**«Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей»**

**1. Модели контролируемых компетенций:**

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

| Индекс | Формулировка компетенции  |
|--------|---|
| ОК-1   | способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;  |
| ОК-2   | готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения  |
| ОК-3   | способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала  |
| ОПК-3  | способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере  |
| ПК-30  | готовность к использованию знания конструкции и элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования                      |
| ПК-31  | готовность 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-38  | готовность к использованию знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности  |

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

1.2.1. Компетенция **ОК-1** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.01 Философские проблемы науки и техники

Б1.Б.03 Математическое моделирование технологических процессов

Б1.Б.05 Деловой иностранный язык

Б1.Б.06 Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности

Б1.В.ДВ.05.02 Моделирование процессов технической эксплуатации автомобилей

Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская)

Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2

Б2.В.04(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена

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

1.2.2. Компетенция **ОК-2** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.01 Философские проблемы науки и техники

Б1.Б.04 Педагогика высшей школы

Б1.Б.07 Всеобщее управление качеством

Б1.В.04 Кадровый менеджмент и инновационная деятельность автосервиса

Б1.В.ДВ.05.01 Риск-менеджмент

Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа 1

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена

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

1.2.3. Компетенция **ОК-3** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.01 Философские проблемы науки и техники

Б1.Б.03 Математическое моделирование технологических процессов

Б1.Б.04 Педагогика высшей школы

Б1.Б.05 Деловой иностранный язык

Б1.Б.06 Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности

Б1.Б.07 Всеобщее управление качеством

Б1.В.10 Планирование и обработка экспериментальных данных

Б2.В.04(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена

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

1.2.4. Компетенция **ОПК-3** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.05 Деловой иностранный язык

Б1.В.01 Интеллектуальная собственность

Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа 1

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена

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

ФТД.В.01 Иностранный язык профессиональной направленности

1.2.5. Компетенция **ПК-30** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.07 Всеобщее управление качеством

Б1.В.02 Организация сервисного обслуживания

Б1.В.05 Перспективные конструкции двигателей внутреннего сгорания и

альтернативные энергоустановки автомобилей

Б1.В.08 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобильного транспорта

Б1.В.ДВ.02.01 Современные специализированные автотранспортные средства

Б1.В.ДВ.02.02 Динамика автотранспортных средств

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

1.2.6. Компетенция **ПК-31** 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.05 Перспективные конструкции двигателей внутреннего сгорания и альтернативные энергоустановки автомобилей

Б1.В.08 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобильного транспорта

Б1.В.ДВ.02.01 Современные специализированные автотранспортные средства

Б1.В.ДВ.02.02 Динамика автотранспортных средств

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

1.2.7. Компетенция **ПК-38** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.07 Всеобщее управление качеством

Б1.В.02 Организация сервисного обслуживания

Б1.В.05 Перспективные конструкции двигателей внутреннего сгорания и альтернативные энергоустановки автомобилей

Б1.В.ДВ.04.01 Испытание автомобилей

Б1.В.ДВ.04.02 Рециклинг автомобилей

Б1.В.ДВ.06.01 Ресурсосбережение в производственных процессах

Б1.В.ДВ.06.02 Современные проблемы автотранспортной науки, техники и технологии

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

ФТД.В.02 Транспортно-экспедиторская деятельность

**2. В результате изучения дисциплины «Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей» обучающийся должен:**

**2.1. Знать:**

- методику разработки конструкций современных автомобилей (ОК-1);
- условия эксплуатации, состояние подвижного состава и другие факторы, обуславливающие применение нестандартных конструкций (ОК-2);
- способы и методы саморазвития и самореализации в изучении проблем развития конструкций автомобилей (ОК-3);
- применяемые в отрасли устойчивые выражения на иностранном языке (ОПК-3);
- конструкцию и элементную базу транспортных машин отрасли и применяемое при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудование (ПК-30);
- рабочие процессы, принципы и особенности работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли (ПК-31);
- порядок разработки технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности (ПК-38).

**2.2. Уметь:**

- использовать методику разработки конструкций современных автомобилей (ОК-1);
- действовать в нестандартных ситуациях, неся социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- саморазвиваться, самореализовываться и использовать свой творческий потенциал (ОК-3);
- выделять грамматические особенности иностранного языка (ОПК-3);
- критически оценивать конструкцию и элементную базу транспортных машин отрасли и применяемое при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудование (ПК-30);
- использовать знания рабочих процессов работы автомобилей при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования (ПК-31);
- разрабатывать технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортной техники, определять причины и последствия потери ее работоспособности (ПК-38).

### 2.3. Владеть:

- навыками использования методики разработки конструкций современных автомобилей (ОК-1);
- навыками принятия ответственных решений (ОК-2);
- способностью к саморазвитию и самореализации (ОК-3);
- навыками применения базовых терминов иностранного языка в профессиональной сфере (ОПК-3);
- навыками критической оценки конструкции и элементной базы транспортных машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования (ПК-30);
- способностью к использованию знаний рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли (ПК-31);
- навыками планирования разработки технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, а также определения причин и последствий потери ее работоспособности (ПК-38).

### 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                                  |
| <b>Теоретический материал и практикум</b> |  |   |  |                                    |
| 1.  | <b>Модуль 1.</b><br>Тема 1. Токсичность отработавших газов<br>Тема 2. Современные системы питания бензиновых двигателей<br>Тема 3. Современные системы питания дизельных двигателей  | ОК-1, ОК-2, ПК-30, ПК-31, ПК-38               | <b>Знать:</b> методику разработки конструкций современных автомобилей, применяемые в отрасли устойчивые выражения на иностранном языке;<br><b>Уметь:</b> критически оценивать конструкцию и элементную базу транспортных машин отрасли и применяемое при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудование;<br><b>Владеть:</b> способностью к использованию знаний рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли. | Тест                               |
| 2   | <b>Модуль 2.</b><br>Тема 4. Дискретные трансформаторы энергосилового потока<br>Тема 5. Активные системы безопасности автомобиля<br>Тема 6. Пассивные системы безопасности автомобиля | ОК-3, ОПК-3, ПК-30, ПК-31 ПК-38               | <b>Знать:</b> методику разработки конструкций современных автомобилей;<br><b>Уметь:</b> критически оценивать конструкцию и элементную базу транспортных машин отрасли и применяемое при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудование;<br><b>Владеть:</b> способностью к использованию знаний рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли.  | Тест                               |
| 3.  | <b>Практикум.</b><br>Системы впрыска бензина.<br>Система впрыска дизельного топлива.<br>Автоматические трансмиссии.<br>Системы активной безопасности.                                | ОК-3, ОПК-3, ПК-30, ПК-31                     | <b>Знать:</b> конструкцию и элементную базу транспортных машин отрасли и применяемое при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудование;<br><b>Уметь:</b> использовать знания рабочих процессов работы автомобилей при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования;<br><b>Владеть:</b> навыками планирования разработки   | Защита работ                       |



|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, а также определения причин и последствий потери ее работоспособности. |  |
|--|--|--|--|--|

#### 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 / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований | Даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок   | Даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок                                       | Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок             | Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок                                   | Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и 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 выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия                                       |
| Обобщенная оценка сформированности 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           | <b>Нулевой</b>  | <b>Минимальный</b>  | <b>Пороговый</b>   | <b>Средний</b>   | <b>Продвинутый</b>  | <b>Высокий</b>  |

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

### **5.1. Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине:**

1. Назначение, классификация, принцип действия основных типов бесступенчатых коробок передач.
2. Назначение, схема, устройство и работа гидротрансформатора.
3. Назначение, схема, устройство и работа роботизированной коробки передач.
4. Назначение, схема, устройство и работа четырехступенчатой гидромеханической коробки передач.
5. Назначение, схема, устройство и работа клиноременной передачи в трансмиссии АТС.
6. Назначение, схема, устройство и работа тороидного трансформатора в трансмиссии АТС.
7. Назначение, схема, устройство и работа коробки передач с двумя сцеплениями в трансмиссии АТС (DSG).
8. Назначение, схема диаграммы фаз фазораспределения.
9. Назначение, схема, устройство и работа механизма изменение фаз газораспределения.
10. Назначение, схема, устройство и работа механизма изменение степени открытия клапанов.
11. Назначение, схема, устройство и работа механизма исключение привода клапанов.
12. Токсичность отработавших газов.
13. Нормативы выбросов вредных веществ с отработавшими газами автомобилей.
14. Назначение, схема, устройство и работа системы центрального впрыска Mono-Jetronic.
15. Назначение, схема, устройство и работа механической системы непрерывного впрыска К-Jetronic и KE-Jetronic.
16. Назначение, схема, устройство и работа системы импульсного впрыска с электронным управлением L-Jetronic.
17. Назначение, схема, устройство и работа системы впрыска GDI.
18. Схема, устройство и работа вариантов впрыска топлива в камеру сгорания дизеля.
19. Схема, устройство и работа системы впрыска Common Rail.
20. Схема, устройство и работа электрогидравлической и пьезоэлектрической форсунок.
21. Снижение токсичности и дымности ОГ дизелей.
22. Использование газового топлива.
23. Назначение, особенности устройства и работа антиблокировочной системы тормозов.
24. Назначение, особенности устройства и работа противобуксовочной системы тормозов.
25. Устройство и работа система распределения тормозных усилий.
26. Устройство и работа электронная блокировка дифференциала.
27. Устройство и работа система курсовой устойчивости.
28. Устройство и работа система экстренного торможения.
29. Устройство и работа система помощи при подъеме.
30. Устройство и виды трехточечных ремней безопасности, натяжителя ремня безопасности.
31. Назначение, особенности устройства и работа подушек безопасности.
32. Назначение, особенности устройства и работа активных подголовников.
33. Назначение, особенности устройства и работа систем защиты пешеходов.
34. Назначение, особенности устройства и работа системы спасения из затонувшего автомобиля.
35. Преимущества и недостатки систем впрыска GDI.
36. Недостатки электромобилей.

## 5.2. Пример оформления экзаменационного билета

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"

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине "Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей"

Направление 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

1. Назначение, классификация, принцип действия основных типов бесступенчатых коробок передач.
2. Назначение, схема, устройство и работа механизма исключения привода клапанов.
3. Снижение токсичности и дымности ОГ дизелей.

Утверждено на заседании кафедры 28 августа 2018 года, протокол № 1

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

## 6. Формирование балльной оценки по дисциплине «Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей»

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:

- для дисциплин с промежуточной аттестацией в форме "экзамен"

| Виды работ                         | Максимальное количество баллов |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Посещаемость                       | 10                             |
| Текущий контроль                   | 20                             |
| Модульный контроль                 | 60                             |
| Творческий рейтинг                 | 10                             |
| <b>ИТОГО</b>                       | <b>100</b>                     |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | 30*                            |

\* - проводится в случае:

1) несогласия студента с итоговой семестровой оценкой, соответствующей диапазону накопительных баллов 60-89, и желания её повысить;

2) если сумма накопительных баллов составляет диапазон 35-59 при условии выполнения в полном объёме заданий текущего контроля.

### 6.1. Посещаемость

В соответствии с утверждённым учебным планом по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» по дисциплине предусмотрено 2 лекционных и 2 практических занятий. За посещение одного занятия студент набирает 2,5 балла.

### 6.2. Текущий и модульный контроль

Расчёт баллов по результатам текущего и модульного контроля:

| Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль | Форма проведения контроля       |                    | Количество баллов, максимально |                    |
|---|---------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|
|   | текущий контроль                | модульный контроль | текущий контроль               | модульный контроль |
| Модуль 1  |                                 | Тест-контроль      |                                | 30                 |
| Модуль 2:   |                                 | Тест-контроль      |                                | 30                 |
| Практикум   | Выполнение практических заданий |                    | 20                             |                    |
| <b>Всего</b>                                      |                                 |                    | <b>20</b>                      | <b>60</b>          |

### 6.3. Творческий рейтинг

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

| Наименование раздела / темы дисциплины       | Вид работы  | Количество баллов |
|--|---|-------------------|
| Тема 1. Конструкции гибридных автомобилей    | Подготовка научной публикации в соавторстве с преподавателем            | 5                 |
| Тема 2. Проблемы эксплуатации электромобилей | Подготовка и выступление с докладом на студенческой научной конференции | 5                 |
| <b>ИТОГО</b>                                 |   | <b>10</b>         |

### 1. Промежуточная аттестация

Экзамен по результатам изучения учебной дисциплины "Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей" во II семестре осуществляется в письменной форме по экзаменационным билетам, включающим три теоретических вопроса.

Оценка по результатам экзамена выставляется по следующим критериям:


- правильный ответ на первый вопрос – 10 баллов;
- правильный ответ на второй вопрос – 10 баллов;
- правильный ответ на третий вопрос – 10 баллов.

В случае частично правильного ответа на вопрос или решения задачи 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          |                                 |              |
| 60-69        | E          | "удовлетворительно" (3)         |              |
| 35-59        | FX         | "неудовлетворительно" (2)       | "не зачтено" |
| 0-34         | F          |                                 |              |

**Лист регистраций изменений**

| № п/п | № изм.<br>стр. | Содержание изменений                          | Утверждение<br>на заседании<br>кафедры<br>(протокол<br>№ _____ от _____) | Подпись<br>лица,<br>внёсшего<br>изменения   |
|-------|----------------|---|--|---|
| 1     |                | <i>РПД актуальна на<br/>2019-2020 уч. год</i> | <i>протокол №1<br/>от 28.08.2019</i>                                     |  |
|       |                |   |  |   |
|       |                |   |  |   |
|       |                |   |  |   |
|       |                |   |  |   |
|       |                |   |  |   |
|       |                |   |  |   |
|       |                |   |  |   |
|       |                |   |  |   |
|       |                |   |  |   |
|       |                |   |  |   |
|       |                |   |  |   |
|       |                |   |  |   |
|       |                |   |  |   |
|       |                |   |  |   |
|       |                |   |  |   |
|       |                |   |  |   |
|       |                |   |  |   |