



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
**«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

Утверждаю
Председатель Приемной комиссии
Ректор ФГБОУ ВО «ДонНАСА»
Н. М. Зайченко



ПРОГРАММА

**профильного вступительного испытания для абитуриентов,
поступающих на обучение по образовательной программе магистратуры по
направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин
и комплексов»**

Макеевка 2023

Программа профильного вступительного испытания для поступающих, на обучение по образовательной программе магистратуры по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / Сост.: Савенков Н.В., Горожанкин С.А., Попов Д.В. – Макеевка: ФГБОУ ВО «ДонНАСА», 2023. – 10 с.

В состав программы входят нормативные требования по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» на базе бакалавриата, перечень тем для подготовки к вступительным испытаниям, критерии оценки знаний абитуриентов, список рекомендуемой литературы для самостоятельной подготовки.

Составители: заведующий кафедрой «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация» к.т.н., доц. Савенков Н.В.;
д.т.н., профессор кафедры АТСЭ Горожанкин С.А.;
к.т.н., доцент кафедры АТСЭ Попов Д.В.

Ответственный за выпуск: к.т.н., доц. Жибоедов А.В.

Утверждено решением Совета механического факультета, протокол № 9 от 06.04.2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|---|
| Введение | 4 |
| 1. Нормативные требования по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» | 5 |
| 2. Порядок проведения профильного вступительного испытания | 6 |
| 3. Программы учебных дисциплин для подготовки к профильному вступительному испытанию | 8 |
| 4. Список рекомендуемой литературы для самостоятельной подготовки | 9 |

ВВЕДЕНИЕ

Программа профильного вступительного испытания по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» предназначена для абитуриентов, поступающих в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» для обучения по образовательной программе магистратуры.

Программа направлена на организацию самостоятельной работы абитуриентов для подготовки к вступительному испытанию; обеспечение прозрачности процесса приема на обучение по образовательной программе магистратуры.

Программа содержит:

- нормативные требования для ознакомления абитуриентов со сроками и формами обучения, видами деятельности, на которые направлена подготовка будущих магистров по программам ФГБОУ ВО «ДонНАСА»;
- порядок проведения вступительного испытания. Общий порядок проведения вступительных испытаний является единым для всех направлений подготовки и определяется Правилами приема на обучение в ФГБОУ ВО «ДонНАСА»;
- перечень тем для самоподготовки к вступительному испытанию по дисциплинам профессионально-ориентированного цикла подготовки бакалавра, позволяющая установить компетентность бакалавра в области знаний 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»;
- критерии оценки знаний абитуриентов по шкале 50-100 баллов;
- перечень рекомендованной литературы для самоподготовки.

Программа соответствует Правилам приема на обучение в ФГБОУ ВО «ДонНАСА».

1. Нормативные требования по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

1. Срок обучения:

- на базе полученного образовательного уровня «бакалавр» или «специалист» – 2 года (очная форма), 2 года и 3 месяца (заочная форма).

2. Форма обучения – очная, заочная.

3. Квалификация по диплому – магистр направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

4. Требования к предшествующему образованию: наличие базового высшего образования образовательного уровня «бакалавр» по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технических машин и комплексов» или «специалист».

5. Магистр подготовлен к работе по всем видам и наименованиям инженерной и научной деятельности.

2. Порядок проведения профильного вступительного испытания

2.1. Организация набора и приема абитуриентов на обучение по образовательной программе магистратуры по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» регулируются Правилами приема на обучение в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» на текущий год.

2.2. Для конкурсного отбора лиц при приеме на обучение по образовательной программе магистратуры используется профильное вступительное испытание.

2.3. Для поступающих на обучение по образовательной программе магистратуры также обязательна сдача вступительного испытания по иностранному языку.

2.4. Для приема вступительных испытаний создается предметная экзаменационная комиссия из числа ведущих специалистов выпускающей кафедры, состав которой утверждается приказом ректора ФГБОУ ВО «ДонНАСА».

2.5. Конкурсный балл для отбора при приеме на обучение по образовательной программе магистратуры рассчитывается согласно Правилам приема.

2.6. Профильное вступительное испытание по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» проводится по таким дисциплинам:

- Автомобили;
- Автомобильные двигатели;
- Электрическое и электронное оборудование автомобилей;
- Техническая эксплуатация автомобилей.

2.7. Учебная программа каждого предмета п.2.6 соответствует Основной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»).

2.8. Экзаменационный билет профильного вступительного испытания по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» состоит из 25 тестовых вопросов по содержанию программ дисциплин п.2.6.

Тестовые вопросы позволяют установить уровень знаний абитуриентов относительно как общих понятий, так и умения анализировать конструкцию, принцип действия и рабочие процессы механизмов, агрегатов и машин в целом; умения определять их рациональные параметры для дальнейшего проектирования высокоэффективной современной техники, а также уделять особое внимание вопросам диагностики и технической эксплуатации. Программа для подготовки к вступительному испытанию приведена в п. 3.

2.9. Время на выполнение заданий билета составляет 90 минут.

2.10. Порядок обжалования результатов и решение предметной экзаменационной комиссии определяется Правилами приема на обучение ФГБОУ ВО «ДонНАСА».

2.11. Профильное вступительное испытание сдается один раз.

2.12. Программы учебных дисциплин для подготовки к вступительному испытанию приведены в п. 3.

2.13. Критерий оценки тестовых вопросов экзаменационного билета:

- оценка абитуриенту выставляется в зависимости от количества правильных ответов на тестовые вопросы. За каждый правильный ответ абитуриент получает **2** балла. Студент получает неудовлетворительную оценку, если правильные ответы отсутствуют.

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| количество правильных ответов | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| количество баллов | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 66 | 68 | 70 |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| количество правильных ответов | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| количество баллов | 72 | 74 | 76 | 78 | 80 | 82 | 84 | 86 | 88 | 90 |

| | | | | | |
|-------------------------------|----|----|----|----|-----|
| количество правильных ответов | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| количество баллов | 92 | 94 | 96 | 98 | 100 |

3. Программы учебных дисциплин для подготовки к профильному вступительному испытанию

3.1. Перечень тем для подготовки по тематическому блоку **Автомобили.**

1. Механизмы ДВС.
2. Системы ДВС.
3. Трансмиссия АТС.
4. Ходовая часть АТС.
5. Системы управления АТС.

3.2. Перечень тем для подготовки по тематическому блоку **Автомобильные двигатели.**

1. Типы автомобильных двигателей. Действительные и теоретические циклы ДВС, методы их расчета.
2. Топливо для ДВС и его сгорания. Процессы сгорания. Топливная аппаратура двигателей.
3. Процессы газообмена в двигателях, их расчет. Системы впуска и выпуска ДВС.
4. Индикаторные показатели ДВС. Механические потери, эффективные показатели двигателя.
5. Системы наддува автомобильных ДВС. Характеристики двигателей внутреннего сгорания.
6. Кинематика и динамика кривошипно-шатунного механизма.
7. Системы пуска двигателя и их упрощенный расчет.
8. Газотурбинные автомобильные двигатели.
9. Экологические показатели автомобильных двигателей.

3.3. Перечень тем для подготовки по тематическому блоку **Электрическое и электронное оборудование автомобилей.**

1. Аккумуляторная батарея.
2. Генераторная установка.
3. Система пуска.
4. Система зажигания.
5. Система освещения.
6. Контрольно-измерительные приборы.
7. Техническое обслуживание и диагностика систем электрооборудования автомобилей.

3.4. Перечень тем для подготовки по тематическому блоку **Техническая эксплуатация автомобилей.**

1. Теоретические основы технической эксплуатации автомобилей
2. Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей.
3. Организация технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей.
4. Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей в АТП.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

4.1 Список литературы по тематическому блоку «Автомобили»

1. Вахламов, В. К. Автомобили: Основы конструкции: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. К. Вахламов. – 5-е изд. стер. – М.: Издательский центр „Академия”, 2010. – 528 с.
2. Автомобильный справочник: пер. с англ. ООО «СтарСПб» – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ООО «Книжное издательство «За рулём», 2012. – 1280 с.
3. Иванов А.М., Солнцев А.Н., Гаевский В.В. и др. Основы конструкции современного автомобиля. – М.: ООО «Издательство «За рулем», 2012. – 336 с.
4. Нарбут, А. Н. Автомобили. Рабочие процессы и расчет механизмов и систем: учебник для вузов / А. Н. Нарбут. - М.: Академия, 2007. – 256 с.

4.2 Список литературы по тематическому блоку «Автомобильные двигатели»,

1. Автомобильные двигатели : учебник для студ. высш. учеб. заведений / [М.Г. Шатров, К.А. Морозов, И.В. Алексеев и др.] ; под ред. М.Г. Шатрова. — 2-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2011. – 464 с.
2. Расчет автомобильных и тракторных двигателей: Учеб. пособие для вузов. / А.И. Колчин, В.П. Демидов – 4-е изд., стереотип. – М.: Высш. шк., 2008. – 496 с.
3. Системы управления бензиновыми двигателями. Перевод с немецкого. Первое русское издание. – М.: ООО «Книжное издательство «За рулем», 2005. – 432 с.
4. Системы управления дизельными двигателями. Перевод с немецкого. Первое русское издание. – М.: ЗАО «КЖИ «За рулем», 2004. – 480 с.

4.3 Список литературы по тематическому блоку «Электрическое и электронное оборудование автомобилей»

1. Акимов, С. В., Чижков, Ю. П. Электрооборудование автомобилей. Учебник для ВУЗов / С.В. Акимов, Ю.П. Чижков. – М.: ООО «Книжное издательство «За рулем», 2005. – 336 с.
2. Ютт, В. Е. Электрооборудование автомобилей : [учебник для автомобильных специальностей вузов] / В. Е. Ютт. - 5-е изд., стер. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2015. - 440 с.

4.4 Список литературы по тематическому блоку «Техническая эксплуатация автомобилей»

1. Малкин, В. С. Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. С. Малкин. – Москва : Академия, 2007. - 288 с.
2. Губертус, Г. Диагностика дизельных двигателей. Серия «Автомеханик». Пер с нем. Ю.Г. Грудского. / Гюнтер Губертус – М.: ЗАО «КЖИ «За рулем», 2004. – 176 с.
3. Зорин, В. А. Основы работоспособности технических систем : учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.А. Зорин. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 208 с.
4. Федотов А.И. Технология и организация диагностики при сервисном сопровождении : учебник / А. И. Федотов. – М. : Академия, 2015. – 352 с.
5. Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник для вузов. – 4-е изд., перераб. и дополн. – Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов и др. – М.: Наука, 2001. — 535 с.
6. Баженов, С. П. Основы эксплуатации автомобилей и тракторов / С. П. Баженов, Б. Н. Казьмин, С. В. Носов ; под ред. С. П. Баженова. – Москва : Академия, 2014. – 383 с.