

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тольяттинский государственный университет»**

**Программа  
вступительного испытания**

**Энергетические установки и системы управления**

**при приеме на обучение по программам магистратуры**

**13.04.03 Энергетическое машиностроение**

**Энергетические комплексы и системы управления**

**Водородная энергетика и декарбонизация в энергетических системах**

Тольятти, 2024

## **1. Общие положения**

1.1. Вступительное испытание проводится в форме автоматизированного тестирования.

1.2. Время прохождения вступительного испытания – 90 минут.

1.3. Результат вступительного испытания оценивается по стобалльной шкале.

## **2. Содержание вступительного испытания**

### **2.1. Модуль 1. Энергетические установки и комплексы**

#### **2.1.1. Современные и перспективные топлива энергетических установок и комплексов.**

Современные и перспективные жидкие топлива для энергетических установок и комплексов.

Современные и перспективные газовые топлива для энергетических установок и комплексов.

Композитные и смесевые топлива для энергетических установок и комплексов.

#### **2.1.2. Перспективные энергетические установки транспортных средств.**

Перспективные рабочие циклы энергетические установки транспортных средств.

Перспективные конструкции энергетических установок транспортных средств.

#### **2.1.3. Проектирование энергетических установок и комплексов.**

ЕСКД, общие подходы к проектированию энергетических установок и комплексов.

Физические основы моделирования энергетических установок и комплексов.

### **2.2. Модуль 2. Системы управления энергетическими установками и комплексами**

#### **2.2.1. Датчики системы управления.**

Входные датчики системы управления.

Измерительные системы в энергетических установках и комплексах.

### **2.2.2. Микропроцессорные системы управления энергетическими установками.**

Электронный модуль управления микропроцессорными системами управления энергетическими установками.

Исполнительные элементы системы управления энергетическими установками.

### **3. Рекомендуемая литература**

1. Суркин, В. И. Основы теории и расчёта автотракторных двигателей : курс лекций : учеб. пособие / В. И. Суркин. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 304 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/book/211286> (дата обращения: 30.11.2022). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система "Лань". - ISBN 978-5-8114-1486-4. - Текст : электронный. URL: <https://e.lanbook.com/book/211286>

2. Ковалевский, В. И. Автомобильные двигатели. Основы теории : учебное пособие / В. И. Ковалевский. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-9729-0925-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903230> (дата обращения: 10.10.2022). - Режим доступа: по подписке.

3. Джерихов В. Б. Традиционные и альтернативные автомобильные топлива : учеб. пособие / В. Б. Джерихов, А. В. Марусин ; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет. - Санкт-Петербург : СПбГАСУ, 2016. - 204 с. : ил. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/63644.html> (дата обращения: 16.12.2021). - Режим доступа: Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. - ISBN 978-5-9227-0617-9. - Текст : электронный.

4. Конструирование двигателей внутреннего сгорания : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Двигатели внутреннего сгорания" направления подготовки "Энергомашиностроение" / Н. Д. Чайнов, Н. А. Иващенко, А. Н. Краснокутский, Л. Л. Мягков ; под ред. Н. Д. Чайнова. - 3-е изд. - Москва : Машиностроение, 2023. - 495 с. : ил. - (Для вузов). - URL: <https://e.lanbook.com/book/307301> (дата обращения: 17.02.2023). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система "Лань". - ISBN 978-5-907523-24-1. - Текст : электронный.

5. Крюков К. С. Теория и конструкция силовых установок : учеб. пособие / К. С. Крюков. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 211 с. - (Военное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209806> (дата обращения: 16.12.2021). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM". - ISBN

978-5-16-014822-9. - Текст : электронный.  
URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209806>.

6. Курасов, В. С. Теория двигателей внутреннего сгорания : учеб. пособие / В. С. Курасов, В. В. Драгуленко. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 86 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - URL : <https://znanium.com/catalog/product/1836395> (дата обращения: 06.10.2021). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM". - ISBN 978-5-16-109793-9. - Текст : электронный.  
URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836395>.

7. Электронные системы управления работой дизельных двигателей : учеб. пособие / М. Ю. Карелина, И. Н. Кравченко, А. В. Коломейченко [и др.] ; под ред. С. И. Головина. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 160 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1515070> (дата обращения: 16.12.2021). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM". - ISBN 978-5-16-012067-6. - Текст : электронный.  
URL: <https://znanium.com/catalog/product/1515070>.

8. Тарасик, В. П. Теория автомобилей и двигателей : учеб. пособие / В. П. Тарасик, М. П. Бренч. - 2-е изд., испр. - Минск : Новое знание, 2019 ; Москва : ИНФРА-М, 2019. - 448 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1025072> (дата обращения: 21.01.2020) . - Режим доступа: Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM". - ISBN 978-5-16-101224-6. - Текст : электронный.  
URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1025072>.

#### Разработчики программы:

И.о. заведующего кафедрой  
«Энергетические машины и системы  
управления», доцент, к.т.н.



---

В.В. Смоленский

Доцент кафедры «Энергетические  
машины и системы управления»,  
к.т.н., доцент



---

Д.А. Павлов



Приложение  
к программе вступительного  
испытания

## ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

При приеме на обучение по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры результаты каждого вступительного испытания, проводимого ТГУ, оцениваются по 100-балльной шкале.

$$\text{Результат в баллах} = \frac{\text{Количество верных ответов}}{\text{Количество заданий в тестовой дорожке}} \times 100,$$

где:

**Результат в баллах** – результат вступительного испытания поступающего (по 100-балльной шкале).

**Количество верных ответов** – количество верных ответов, данных поступающим, при выполнении заданий в тестовой дорожке.

**Количество заданий в тестовой дорожке** – количество заданий, которые необходимо выполнить поступающему во время вступительного испытания, в соответствии с программой вступительного испытания.

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания.**