

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тольяттинский государственный университет»**

**Программа  
вступительного испытания**

**Строительство**

**при приеме на обучение по программам магистратуры**

**08.04.01 Строительство**

**Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий**

**Строительство, эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений**

**Технология информационного моделирования в строительстве**

**Дизайн-проектирование и формирование городской среды**

Тольятти, 2025

## **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**

### **Модуль 2.1 Основы архитектуры и строительных конструкций**

#### **Тема 2.1.1 Общие сведения о зданиях.**

Классификация зданий по различным признакам, требования к зданиям, модульная система, унификация, типизация и стандартизация в строительстве.

#### **Тема 2.1.2 Объемно-планировочные решения зданий**

Виды объемно-планировочных систем, область их применения.

#### **Тема 2.1.3 Конструктивные системы и конструкции гражданских зданий**

Разновидности конструктивных систем зданий, конструкции гражданских зданий, их разновидности, материалы для них, область применения.

### **Модуль 2.2 Механика грунтов**

#### **Тема 2.2.1 Физические свойства грунтов**

Происхождение грунтов. Составные элементы грунтов. Структурные связи, строение и состояние грунтов. Основные физические характеристики грунтов. Классификация грунтов.

#### **Тема 2.2.2 Основные закономерности механики грунтов**

Общие положения. Деформируемость грунтов. Прочность грунтов. Предельное сопротивление грунтов сдвигу. Условия предельного равновесия для сыпучих и связных грунтов. Изменение прочностных свойств грунтов при динамических воздействиях. Водопроницаемость грунтов. Закон ламинарной фильтрации. Эффективные и нейтральные давления в грунтовой массе. Структурно-фазовая деформируемость грунтов. Принцип линейной деформируемости. Основные расчетные модели грунтов

#### **Тема 2.2.3 Определение напряжений в массивах грунтов**

Основные положения. Определение напряжений по подошве фундаментов и сооружений. Определение напряжений в грунтовой массе от действия местной нагрузки на его поверхности. Метод угловых точек. Определение напряжений в массиве грунтов от действия собственного веса.

### **Модуль 2.3 Сведения о строительных материалах**

Тема 2.3.1 Свойства строительных материалов. Классификация и номенклатура строительных материалов. Физико-механические свойства материалов.

Тема 2.3.2 Керамические материалы. Свойства кирпича и керамических материалов.

Тема 2.3.3 Гидроизоляционные, кровельные, теплоизоляционные материалы.

Тема 2.3.4 Вяжущие материалы и бетон.

### **Модуль 2.4 Технологические процессы в строительстве**

Тема 2.4.1 Основные понятия технологии строительного производства. Структура, состав и особенности строительных технологий. Строительные процессы и работы. Техническое и тарифное нормирование. Захватки и деланки. Графики трудовых процессов. Профессии и квалификации.

Тема 2.4.2 Проектирование строительного-монтажных работ.

Тема 2.4.3 Строительные машины и механизмы.

Тема 2.4.4 Земляные, монтажные, каменные работы. Контроль качества и приемка работ.

### **Модуль 2.5 Основы организация и планирования строительства**

Тема 2.5.1 Градостроительная деятельность, капитальное строительство, группы строительства по назначению. Виды общестроительных и специальных работ. Формы и методы организации производства.

Тема 2.5.2 Организации – основные участники строительства, их основные функции и обязанности. Способы производства работ. Виды договоров между участниками строительства.

Тема 2.5.3 Этапы проектирования и состав мероприятий. Стадийность проектирования. Виды проектов. Состав Проекта производства работ.

## **3. Рекомендуемая литература**

### **Основы архитектуры и строительных конструкций**

1. Архитектурные конструкции малоэтажных гражданских зданий : учебное пособие / А.И. Гиясов [и др.].. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСБ, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-7264-1935-0. URL: <https://www.iprbookshop.ru/101782.html>.

2. Цитман Т.О. Основы архитектурного проектирования : электронное учебное пособие / Цитман Т.О.. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСБ, 2019. — 174 с. — ISBN 978-5-93026-069-4. URL: <https://www.iprbookshop.ru/93082.html>.

## **Механика грунтов**

1. Механика грунтов, основания и фундаменты [Электронный ресурс] : (включая специальный курс инженерной геологии): учебник / Б. И. Далматов. - Изд. 4-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 416 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1307-2.

2. Механика грунтов [Электронный ресурс] : учеб, пособие / А. З. Абуханов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 336 с.: ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011616-7.

## **Сведения о строительных материалах**

3. Дворкин Л. И. Строительное материаловедение [Электронный ресурс] : учеб.-практ. пособие / Л. И. Дворкин, О. Л. Дворкин. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 832 с. - ISBN 978-5-9729-0064-0.

4. Алимов Л. А. Строительные материалы : учеб, для бакалавров, обуч. по направлению "Строительство". - Гриф УМО. - Москва : Академия, 2012. - 320 с. : ил. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 316. - ISBN 978-5-7695-8336-0 : 587-ГО.

## **Технологические процессы в строительстве**

5. Радионенко В. П. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс] : курс лекций / В. П. Радионенко. - Воронеж : ВГАСУ : ЭБС АСВ, 2014. - 251 с. - ISBN 978-5-89040-494-7.

6. Дроздов А. Н. Строительные машины и оборудование : учеб, для студентов, обуч. по направлению "Строительство" / А. Н. Дроздов. - Гриф УМО. - Москва : Академия, 2013. - 445 с.: ил. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 441-442. - ISBN 978-5-7695-8422-0: 693-00.

## **Основы организации и планирования строительства**

7. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Текст] : [принят Государственной Думой 22 декабря 2004г. N190-ФЗ от 29.12.2004г] : офиц. Текст : по состоянию на 01.09.2023г. – Статья 1.

8. СП 48.13330.2019. Организация строительства [Текст]. – Введ. 2020-06-25. – М.: Изд-во стандартов, 2020. - 77с.

9. Дикман, Л. Г. Организация строительного производства : учебник для вузов / Л. Г. Дикман. – Изд. 7-е, стер. – Москва : АСВ, 2019. – 588 с. – ISBN 978-5-93093-141-9. – Текст : электронный. ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930931419.html>

10. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование : учеб. пособие / А. Ю. Михайлов. – 2-е изд. – Москва : Инфра-Инженерия, 2020. – 300 с. – ISBN 978-5-9729-0495-2. – Текст : электронный. ЭБС «Консультант студента».

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972904952.html>

11. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Стройгенплан : учеб. пособие / А. Ю. Михайлов. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва : Инфра-Инженерия, 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-9729-0393-1. – Текст : электронный. ЭБС «Консультант студента».

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903931.html>

### Разработчики программы:

Руководитель центра инженерного  
оборудования,  
канд. техн. наук, доцент

*(должность, ученое звание, степень)*



*(подпись)*

И.А. Лушкин

*(И.О. Фамилия)*

Доцент центра дизайна,  
канд. биол. наук, доцент

*(должность, ученое звание, степень)*



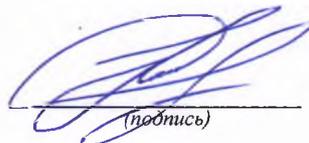
*(подпись)*

О.М. Полякова

*(И.О. Фамилия)*

Доцент центра архитектурных,  
конструктивных решений и  
организации строительства,  
канд. техн. наук, доцент

*(должность, ученое звание, степень)*



*(подпись)*

Д.С. Тошин

*(И.О. Фамилия)*

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.**