



**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

« 20 » марта 2024 г.

**ПРОГРАММА**

**профессионального экзамена для абитуриентов,  
поступающих на базе среднего профессионального образования  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»  
профиль «Городское строительство и хозяйство»**

Макеевка 2024 г.

Программа профессионального экзамена для абитуриентов, поступающих на базе среднего профессионального образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Городское строительство и хозяйство» / Сост.: А.В. Лукьянов, К.А. Яковенко, А.Я. Найманов, Н.Г. Насонкина, А.В. Михайлов, М.Ю. Гутарова, А.С. Трякина, С.Е. Антоненко - Макеевка: ФГБОУ ВО «ДонНАСА», 2024. - 13 с.

В состав программы входят перечень вопросов для подготовки к профессиональному экзамену, критерии оценки знаний абитуриентов, список рекомендуемой литературы для самостоятельной подготовки.

Составители: декан факультета инженерных и экологических систем в строительстве, д.т.н., профессор Лукьянов А.В.;  
зав. кафедрой городского строительства и хозяйства, к.т.н., доцент Яковенко К.А.;  
д.т.н., профессор кафедры городского строительства и хозяйства Найманов А.Я.;  
д.т.н., профессор кафедры городского строительства и хозяйства Насонкина Н.Г.;  
к.т.н., доцент кафедры городского строительства и хозяйства Михайлов А.В.;  
к.т.н., доцент кафедры городского строительства и хозяйства Гутарова М.Ю.;  
к.т.н., доцент кафедры городского строительства и хозяйства Трякина А.С.;  
к.т.н., доцент кафедры городского строительства и хозяйства Антоненко С.Е.;

Утверждено решением Совета факультета инженерных и экологических систем в строительстве, № 7 от 28.02.2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Порядок проведения профессионального экзамена и критерии оценивания.....	4
2. Рекомендации к решению тестовых заданий.....	5
3. Перечень вопросов для подготовки к профессиональному экзамену .....	6
4. Список рекомендуемой литературы для самостоятельной подготовки.....	8

## **ВВЕДЕНИЕ**

Программа профессионального экзамена по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** профиль **«Городское строительство и хозяйство»** предназначена для абитуриентов, поступающих на базе среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «ДОННАСА» по образовательной программе бакалавриата.

Программа направлена на организацию самостоятельной работы абитуриентов для подготовки к вступительному испытанию; разъяснения порядка проведения вступительного испытания, критериев оценки; обеспечение прозрачности процесса приема на обучение.

Прием на образовательную программу бакалавриата на базе среднего профессионального образования происходит по результатам экзаменов на конкурсной основе. Требования к проведению профессионального экзамена и порядок конкурса регулируются Правилами приёма на обучение в ФГБОУ ВО «ДОННАСА». Перечень вопросов соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по направлению подготовки «Строительство».

### **1 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

Организация набора и приема на обучение по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, профиль **«Городское строительство и хозяйство»** регулируются Правилами приема на обучение в ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» на текущий год.

Для конкурсного отбора лиц при приеме на обучение используется профессиональный экзамен.

Для приема профессионального экзамена создается экзаменационная комиссия из числа ведущих специалистов выпускающей кафедры, состав которой утверждается приказом ректора ФГБОУ ВО «ДОННАСА».

Оценка знаний абитуриентов осуществляется по шкале до 100 баллов. К участию в конкурсе допускаются абитуриенты, которые получили не менее 60 баллов по профессиональному экзамену.

Материал программы разделен на два тематических блока: «**Архитектура зданий и сооружений**» и «**Инженерное оборудование зданий**».

Каждый вариант тестового задания состоит из 15-ти заданий, сгруппированных в 2 части согласно тематических блоков. В каждом тесте имеется несколько вариантов ответов, среди которых только один правильный.

За правильный ответ на тестовое задание абитуриент получает соответствующее количество баллов и оценивается по следующим критериям:

- задания 1 блока (задание 1-10) – 5 баллов;
- задания 2 блока (задание 11-15) – 10 баллов;

Время на выполнение профессионального экзамена составляет **40 минут**. Абитуриентам не разрешается пользоваться учебниками, калькуляторами и мобильными телефонами.

Порядок обжалования результатов и решения экзаменационной комиссии определяется Правилами приема на обучение в ФГБОУ ВО «ДОННАСА» и положением «Об апелляционной комиссии».

Профессиональный экзамен сдается один раз, по его результатам абитуриент имеет право принимать участие в конкурсном отборе для поступления по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Городское строительство и хозяйство».

## **2 РЕКОМЕНДАЦИИ К РЕШЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**

- 1) Переписывать условия тестовых заданий не требуется.
- 2) Порядок выполнения заданий не имеет значения.
- 3) Ответ на задание необходимо обозначить непосредственно в бланке билета.

Правила выполнения представлены перед заданиями.

- 4) В бланке билета недопустимы любые отметки, не относящиеся к решению заданий, поскольку могут быть расценены комиссией как знаки декодирования абитуриента. В таком случае работа аннулируется без ее проверки.

## **3 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРОФИЛЬНОМУ ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ**

### **3.1. Архитектура зданий и сооружений.**

- 3.1.1. Влияние инженерно-геологических условий на надежность строительства и эксплуатации зданий и сооружений.
- 3.1.2. Механические свойства почвы.
- 3.1.3. Классификация фундаментов.
- 3.1.4. Фундаменты и искусственные основы, которые устраиваются с изъятием почвы.
- 3.1.5. Фундаменты и искусственные основы, которые устраиваются без изъятия почвы.
- 3.1.6. Структура бетона и его прочностные характеристики.
- 3.1.7. Сущность железобетона, его достоинства и недостатки.
- 3.1.8. Предварительно-нагруженный железобетон и его прочностные характеристики. Способы изготовления и преимущества.
- 3.1.9. Классификация арматуры и способы армирования.
- 3.1.10. Основные конструктивные элементы зданий.

### **3.2. Инженерное оборудование зданий и сооружений:**

#### 3.2.1. Внутренний водопровод:

- 3.2.1.1. Классификация систем внутреннего водоснабжения.
- 3.2.1.2. Элементы схемы систем внутреннего водоснабжения.
- 3.2.1.3. Водопроводные сети. Трубы. Трубопроводная и водозаборная арматуры.
- 3.2.1.4. Вводный трубопровод и водомерные узлы.
- 3.2.1.5. Установки для повышения давления.
- 3.2.1.6. Системы и схемы водопровода горячей воды.
- 3.2.1.7. Требования к температуре и качеству питьевой воды и горячей воды.
- 3.2.1.8. Оборудование для нагрева воды и аккумуляторы тепла.
- 3.2.1.9. Системы противопожарного водоснабжения.
- 3.2.1.10. Монтаж внутренней водопроводной сети и арматуры.

#### 3.2.2. Внутренняя канализация зданий и водостоки.

- 3.2.2.1. Виды сточных вод. Системы и схемы канализации.

- 3.2.2.2. Приемка сточных вод. Гидрозатворы.
- 3.2.2.3. Элементы канализационной сети. Трубы и фасонные части, ревизии и прочистки.
- 3.2.2.4. Схемы и элементы водостоков.
- 3.2.2.5. Монтаж выпусков и внутренней канализационной сети.
- 3.2.2.6. Монтаж санитарных устройств.
- 3.2.3. Технология санитарно-технических работ.
  - 3.2.3.1. Изгибание труб.
  - 3.2.3.2. Соединение стальных труб.
  - 3.2.3.3. Соединение чугунных труб.
  - 3.2.3.4. Соединение медных труб.
  - 3.2.3.5. Соединение пластмассовых труб (полиэтиленовых, полипропиленовых, полибутановых, поливинилхлоридных и металлополимерных труб).
  - 3.2.3.6. Ревизия и испытание арматуры.
- 3.2.4. Отопление зданий.
  - 3.2.4.1. Условия теплового комфорта. Расчетные параметры воздуха в холодный и теплый периоды года.
  - 3.2.4.2. Принципиальные схемы систем водяного отопления. Конструктивные особенности современных систем.
  - 3.2.4.3. Теплотери здания. Расчетная мощность систем отопления.
  - 3.2.4.4. Теплопроводы в системах водяного отопления. Трубы. Трубопроводная арматуры в системе отопления.
  - 3.2.4.5. Прокладка сетей в здании. Оборудование в системах отопления.

## 4 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

4.1. Список литературы по дисциплине: «Архитектура зданий и сооружений»:

*- основная литература:*

1. Плешивцев, А. А. История архитектуры : учебное пособие для студентов 1-го курса / А. А. Плешивцев. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 398 с. — ISBN 978-5-7264-1054-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32240.html>.

2. Проектирование индустриальных зданий : учебное пособие по выполнению архитектурно-конструктивного проекта №2 для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», 07.03.01 «Архитектура», 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», 07.03.04 «Градостроительство» ОУ «Бакалавр», очной и заочной форм обучения / Н. Г. Прищенко, Г. М. Васильченко, А. А. Трускалова [и др.] ; под редакцией Н. Г. Прищенко. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 157 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93870.html>

3. Рыбакова, Г. С. Архитектура зданий. Часть I. Гражданские здания : учебное пособие / Г. С. Рыбакова. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 166 с. — ISBN 978-5-9585-0427-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/25270.html>.

4. Архитектура зданий : методические указания и контрольные задания для студентов 2-го курса заочного отделения бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / составители А. А. Плешивцев. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 61 с. — ISBN 978-5-7264-1038-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30763.html>.



5. Шерешевский, И. А. Конструирование гражданских зданий / И. А. Шерешевский. - Изд. стер. - Москва : Архитектура-С, 2007. - 174, [1] с. : ил., табл.; 30 см.; ISBN 978-5-9647-0030-2 (В пер.)

6. Маклакова Т.Г. Архитектура: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Строительство" и по направлению подготовки дипломированных специалистов "Строительство" / Т. Г. Маклакова [и др.] ; под ред. Т. Г. Маклаковой. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2009. - 472 с., [5] л. ил., цв. ил. : ил., табл.; 25 см.; ISBN 978-5-93093-287-5 (в пер.)

**- дополнительная литература:**

1. Абуханов А.З. Основы архитектуры зданий и сооружений: учебник для учебных заведений, реализующих программу среднего профессионального образования по специальностям 07.02.01 "Архитектура"; 08.02.01 "Строительство и эксплуатация зданий и сооружений" / А. З. Абуханов, Е. Н. Белоконев, Т. М. Белоконева, С. А. Алиев. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, кат. 2020. - 294, [1] с. : ил.; 22 см. - (Среднее профессиональное образование); ISBN 978-5-369-01822-4 : 500 экз.

2. Рыбакова, Г. С. Архитектура зданий. Часть I. Гражданские здания : учебное пособие / Г. С. Рыбакова. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 166 с. — ISBN 978-5-9585-0427-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/25270.html>.

3. Плешивцев, А. А. Архитектура и конструирование гражданских зданий : учебное пособие / А. А. Плешивцев. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 403 с. — ISBN 978-5-7264-1071-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/35438.html>.

4. Волков, А. А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие / А. А. Волков, В. И. Теличенко, М. Е. Лейбман ; под редакцией С. Б. Сборщиков. — Москва : Московский государственный

строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 492 с. — ISBN 978-5-7264-0995-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30437.html>.

5. Богатина, А. Ю. Архитектура зданий и сооружений : учебное пособие / А. Ю. Богатина, О. В. Писковец; Росжелдор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ростовский государственный университет путей сообщения" (ФГБОУ ВО РГУПС). - Ростов-на-Дону : ФГБОУ ВО РГУПС, 2017. - 139 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-88814-709-2 : 500 экз.

4.2. Список литературы по дисциплине: «**Инженерное оборудование зданий и сооружений**»:

- *основная литература*:

1. Лямаев, Б. Ф. Системы водоснабжения и водоотведения зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. Ф. Лямаев, В. И. Кириленко, В. А. Нелюбов. — Санкт-Петербург: Политехника, 2016. — 305 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59999.html> – ЭБС «IPRbooks».

2. Житенёв, Б. Н. Санитарно-техническое оборудование зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. Н. Житенёв, Г. А. Волкова, Н. Ю. Сторожук. — Минск: Вышэйшая школа, 2008. — 191 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21751.html> – ЭБС «IPRbooks».

3. Умеренкова, Э.В. Инженерное оборудование зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие / Э. В. Умеренкова, Е. В. Умеренков, Н. Е. Семичева, А. Д. Соловьев; Минобрнауки России, Юго-Западный государственный университет. - Курск : Юго-Западный гос. ун-т, 2017. - 184 с. : ил., схемы, табл.; 20 см.; ISBN 978-5-6040165-8-9 : 500 экз.

4. Меденцова, Н. Л. Отопление: учебное пособие / Н. Л. Меденцова. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2013. — 129 с. — ISBN 978-5-7795-0651-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68812.html>.

5. Отопление и вентиляция жилого здания : учебное пособие / В. Ф. Васильев, И. И. Суханова, Ю. В. Иванова [и др.]. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 97 с. — ISBN 978-5-9227-0723-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80754.html>

*- дополнительная литература:*

1. Инженерные системы и оборудование зданий. Водоснабжение и водоотведение [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство : учебное электронное издание / Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет" ; сост. В. А. Нечитаева, Р. Е. Хургин. - Москва : НИУ МГСУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) : ил.; 12 см.; ISBN 978-5-7264-1492-8.

2. Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий: учебное наглядное пособие по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство, 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет ; составитель М. Е. Дементьева. - Москва : НИУ МГСУ, 2020. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см.; ISBN 978-5-7264-2398-2

3. Зубарева, О. Н. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения : лабораторный практикум для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Теплогазоснабжение, вентиляция, отопление, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений и населенных мест» / составители О. Н. Зубарева, В. А. Нечитаева, Р. Е. Хургин. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 60 с. — ISBN 978-5-7264-1489-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63361.html>.

**ПРОГРАММА**  
**профессионального экзамена для абитуриентов,**  
**поступающих на базе среднего профессионального образования**  
**по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»**  
**профиль «Городское строительство и хозяйство»**

Декан факультета инженерных и  
экологических систем в строительстве

А.В. Лукьянов

Согласовано:

Ответственный секретарь приемной  
комиссии ФГБОУ ВО «ДОННАСА»

А.В. Жибоедов

Председатель экзаменационной

В.Г. Севка

комиссии ФГБОУ ВО «ДОННАСА»