

BO/01/36

BO



УНИВЕРСИТЕТ  
ПО АРХИТЕКТУРА  
СТРОИТЕЛСТВО  
И ГЕОДЕЗИЯ

бул. "Хр. Смирненски" №1, София 1046, Р. България  
тел.: (02) 963 52 45, факс: (02) 865 68 63  
e-mail: [aceadm@uacg.bg](mailto:aceadm@uacg.bg); <http://www.uacg.bg>

УНИВЕРСИТЕТ по Архитектура, Строителство и Геодезия 1046 София бул. "Хр. Смирненски" № 1
Регистрационен индекс и дата
1867 / 08.10.2021

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
Вх. № 0412 - 93
от 08.10.2021 г.

ДО

**ПРОФ. НИКОЛАЙ ДЕНКОВ**  
**МИНИСТЪР НА**  
**ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**

**ОТНОСНО: Писмо № 9104-53/04.08.2021 г.**

**Уважаеми господин Министър,**

Приложено Ви изпращаме исканата информация по отношение на формата на провеждане на кандидатстудентските изпити, начина на образуване на бала на кандидат-студентите и необходимата учебна литература за подготовка за кандидатстудентската кампания за академичната 2022/2023 година на Университета по архитектура, строителство и геодезия.

Предложенията са приети с решение на Академичния съвет на УАСГ на заседанието му на 6 октомври 2021 г.

София, 08.10.2021 г.



**РЕКТОР:**

(проф. д-р инж. Иван Марков)

## ОБРАЗУВАНЕ НА БАЛА

При образуването на бала съгласно разпоредбите по-долу, всички посочени държавни зрелостни изпити (ДЗИ) важат **само** за кандидат-студенти, притежаващи диплома за придобито средно образование, след 2008 г.

**Кандидат-студентите, завършили средно образование преди 2008 г., задължително** полагат кандидатстудентски изпит по математика!

*Извадка от „Правилника за приемане на студенти за учебната 2022/2023 г.“:*

- Чл. 15. (1) 1. Балът за специалност „**АРХИТЕКТУРА**“ се формира като сума от следните числа:
- По-голямото число от следните възможни:
    - Оценката от кандидатстудентския изпит по математика;
    - Оценката от ДЗИ по математика по утвърдени програми за XI и XII клас;
  - Оценките от трите части на кандидатстудентския изпит по рисуване (рисунок 1 – перспектива, рисунок 2 – пластичен модел, рисунок 3 – цветна композиция);
  - Общ (среден) успех от дипломата за средно образование.
- Максимален бал – 30,00.**
2. Ако кандидат-студентът е получил оценка слаб (2,00) на изпита по математика, балът се изчислява с ДЗИ по математика по утвърдени програми за XI и XII клас.
3. Бал за специалност „**Архитектура**“ не се образува, когато:
- кандидатстудентският изпит по математика е с оценка слаб (2,00) и кандидатът няма ДЗИ по математика по утвърдени програми за XI и XII клас;
  - при слаб (2,00) на някоя от трите рисунки;
  - средната оценка от трите рисунки е по-ниска от добър (4,00).
- (2) 1. Балът за **ВСИЧКИ ИНЖЕНЕРНИ СПЕЦИАЛНОСТИ** се образува като сума от следните числа:
- Най-голямото число от следните възможни:
    - Оценката от кандидатстудентския изпит по математика, умножена с коефициент 3;
    - Оценката от ДЗИ по математика по утвърдени програми за XI и XII клас, умножена с коефициент 3;
    - Оценката от ДЗИ по български език и литература по утвърдени програми за XI и XII клас, умножена с коефициент 2,5.
  - Оценката по математика от задължителната подготовка от дипломата за средно образование;
  - Оценката по физика (физика и астрономия) от задължителната подготовка от удостоверението за завършен първи гимназиален етап или дипломата за средно образование – по-високата оценка от двете.
- Максимален бал – 30,00.**
2. Кандидатстудентският изпит по математика **не е задължителен** за кандидатите, притежаващи диплома за придобито средно образование, след 2008 г. Те участват с най-високата оценка от посочените ДЗИ.
3. Кандидатстудентският изпит по математика **е задължителен** за кандидатите, притежаващи диплома за придобито средно образование, преди 2008 г.
4. Бал не се образува само за кандидатите, завършили средно образование преди 2008 г. и положили кандидатстудентски изпит по математика с оценка слаб (2,00).
5. Кандидатите за специалност „**Строителство на сгради и съоръжения – англоезично обучение**“ полагат и задължителен изпит по английски език, който се оценява с „ДА“ – издържал и с „НЕ“ – не издържал. Издържалите кандидати формират инженерен бал съобразно чл. 15 (2). От изпит по английски са освободени завършилите езикови гимназии с английски език, както и кандидатите с успешно издържан ДЗИ по английски език, с оценка най-малко добър (4,00) независимо от профила на училището, както и кандидатите притежаващи международно валидни сертификати за владеене на английски език ниво минимум B1.
- (3) 1. Балът за **СПЕЦИАЛНОСТ „УРБАНИЗЪМ“** се образува като сума от следните числа:
- По-голямото число от следните възможни:
    - удвоената оценката от кандидатстудентския изпит по математика;
    - удвоената оценка от ДЗИ по математика по утвърдени програми за XI и XII клас;
    - удвоената оценка от ДЗИ по български език и литература по утвърдени програми за XI и XII клас.
  - Общ (среден) успех от дипломата за средно образование;
  - Оценката по български език и литература от задължителната подготовка от дипломата за средно образование, а ако кандидатът има и ДЗИ по български език и литература по утвърдени програми за XI и XII клас – по-високата оценка от двете.

- Оценката по география (география и икономика) от задължителната подготовка от удостоверение за завършен първи гимназиален етап или дипломата за средно образование, а ако кандидатът има и ДЗИ по география по утвърдени програми за XI и XII клас – по-високата оценка от трите.

**Максимален бал – 30,00.**

2. Ако кандидат-студентът е положил изпит по математика с оценка слаб (2,00), балът се изчислява с по-високата оценка от посочените ДЗИ.

3. Не се образува бал при оценка от кандидат-студентския изпит по математика слаб (2,00) и кандидатът няма съответните ДЗИ.

(4) 1. Балът за **СПЕЦИАЛНОСТ „ЛАНДШАФТНА АРХИТЕКТУРА И ЛАНДШАФТНО ПЛАНИРАНЕ“** се образува като сума от следните числа:

- По-голямото число от следните възможни:
  - удвоената оценката от кандидат-студентския изпит по математика;
  - удвоената оценка от ДЗИ по математика по утвърдени програми за XI и XII клас;
  - удвоената оценка от ДЗИ по български език и литература по утвърдени програми за XI и XII клас.

- Оценката от изпита по рисуване I част (перспектива);

- Общ (среден) успех от дипломата за средно образование;

- Оценката от ДЗИ по български език и литература от дипломата за средно образование.

**Максимален бал – 30,00.**

2. Ако кандидат-студентът е положил изпит по математика с оценка слаб (2,00), балът се изчислява с по-високата оценка от посочените ДЗИ.

3. Бал не се образува, когато:

- Кандидат-студентският изпит по математика е с оценка слаб (2,00) и кандидатът няма съответните ДЗИ;
- при слаб (2,00) на изпита по рисуване I част (перспектива).

Чл. 16. (1) Кандидат-студентите за специалностите „Архитектура“, „Урбанизъм“ и „Ландшафтна архитектура и ландшафтено планиране“, които са завършили средно образование през 2003 г. и в дипломите си нямат формиран общ успех, задължително представят *Удостоверение за общ успех* от училището, в което са завършили, като неразделна част от дипломата си. Липсата на такова удостоверение им отнема правото да кандидатстват за тези специалности.

(2) Оценката от представянето на кандидат-студентите, спечелили първите места в Националния кръг на олимпиадата по математика, организиран от МОН, се признава за оценка по математика при образуването на бала.

(3) На участниците в националния отбор на Република България за олимпиадата по математика се признава оценка – отличен (6,00).

(4) Кандидат-студентите – лауреати на национални и международни олимпиади по математика, които завършват в годината на провеждане на олимпиадата, както и носители на медали от олимпийски, световни или европейски първенства по математика, се приемат без кандидат-студентски изпит и извън утвърдения от Министерски съвет планов брой във всички специалности без специалности „Архитектура“ и „Ландшафтна архитектура и ландшафтено планиране“. За специалности „Архитектура“ и „Ландшафтна архитектура и ландшафтено планиране“ им се признава оценка по математика отличен (6,00).

Кандидат-студентските изпити ще се проведат присъствено на територията на Университета по архитектура, строителство и геодезия.

## ПРОГРАМА ПО МАТЕМАТИКА

## I. Алгебра

1. Цели и дробни рационални изрази и действия с тях. Формули за съкратено умножение.
2. Квадратен корен. Корен  $n$ -ти. Коренуване на произведение, частно, степен и корен. Основно свойство на корените.
3. Абсолютна стойност (модул).
4. Уравнения: корен на уравнение, еквивалентност на уравнения. Основни теореми за еквивалентност. Уравнения от първа степен с едно неизвестно: решаване и изследване на решенията.
5. Квадратичен тричлен. Квадратна функция. Квадратно уравнение. Формули на Виет.
6. Разлагане на квадратен тричлен на множители от първа степен. Графика на квадратна функция и използването ѝ при определяне на знака на квадратния тричлен. Уравнения от по-висока степен, приводими към квадратни уравнения. Ирационални уравнения с едно неизвестно. Уравнения, съдържащи абсолютна стойност.
7. Степен с рационален показател: определение, свойства. Показателна функция: свойства, графика. Показателни уравнения.
8. Логаритъм: определение и свойства. Основни правила за логаритмуване. Формула за преминаване от една логаритмична основа към друга. Логаритмична функция: свойства и графика. Логаритмични уравнения.
9. Системи уравнения от първа степен с две неизвестни: геометрична интерпретация на решенията. Системи уравнения от първа степен с три неизвестни. Системи уравнения от втора и по-висока степен с две неизвестни: основни методи за решаване. Решаване на уравнения и системи уравнения, съдържащи параметри. Изследване на решенията.
10. Неравенства: решение на неравенство, еквивалентност на неравенства. Основни теореми за еквивалентност. Неравенства от първа степен с едно неизвестно: решаване и изследване на решенията. Квадратни неравенства: решаване и изследване на решенията. Неравенства от по-висока степен: решаване чрез метода на интервалите. Използване свойствата на функциите  $y = \sqrt[n]{x}$ ,  $y = a^x$ ,  $y = \log_a x$  за решаване на основни видове ирационални, показателни и логаритмични неравенства. Неравенства, съдържащи абсолютна стойност. Системи неравенства от първа и втора степен с едно неизвестно. Разположение на корените на квадратно уравнение.
11. Числови редици. Аритметична и геометрична прогресия – свойства. Формули за сумата на първите  $n$  члена.
12. Безкрайни числови редици. Сходимост. Граница. Сума на членовете на безкрайна геометрична прогресия с частно  $q$ ,  $|q| < 1$ .
13. Функция. Граница на функция. Теореме за граница на функция. Граница на  $\frac{\sin x}{x}$  при  $x \rightarrow 0$ . Непрекъснатост на функция.
14. Производна на функция. Геометричен смисъл на понятието "производна". Производна на сбор, произведение, частно и степен на функции. Производни на тригонометрични функции. Производна на сложна функция. Формули за диференциране.

15. Нарастване и намаляване на функция. Локален максимум и локален минимум: необходими и достатъчни условия за локален екстремум. Изпъкналост и инфлексни точки. Четност, нечетност и периодичност на функция.
16. Изследване на функции.

## II. Планиметрия, стереометрия и тригонометрия

1. Еднаквост. Признаци за еднаквост на триъгълници. Зависимости между страни и ъгли в триъгълници. Успоредни прави. Успоредник: видове успоредници, свойства. Окръжност и ъгъл. Централен, вписан и периферен ъгъл. Допирателна към окръжност. Триъгълник. Забележителни точки в триъгълника: център на описаната окръжност, център на вписаната окръжност, медицентър, ортоцентър. Вписан в окръжност и описан около окръжност четириъгълник. Външно вписана окръжност за многоъгълник. Средна отсечка на триъгълник и на трапец. Лице на триъгълник, успоредник и трапец. Лице на многоъгълник.
2. Пропорционални отсечки. Теорема на Талес. Свойства на вътрешната и външната ъглополовяща на триъгълник.
3. Подобност. Признаци за подобност на триъгълници. Свойства на секущите на окръжност, които минават през точка, нележаща на окръжността. Връзка между лицата на подобните многоъгълници.
4. Метрични зависимости в правоъгълен триъгълник. Дължина на окръжност и на дъга от окръжност, лице на кръг и частите му.
5. Ъгъл, определен от две кръстосани прави. Ъгъл, определен от права и равнина. Перпендикулярност на права и равнина. Линеен ъгъл на двустепенен ъгъл. Перпендикулярни равнини. Успоредно и ортогонално проектиране. Теорема за трите перпендикуляра. Перпендикулярен и наклонена към една равнина. Разстояние от точка до права и равнина. Разстояние между кръстосани прави и ос на кръстосани прави.
6. Призма, паралелепипед, пирамида, пресечена пирамида: свойства, формули за лицата на повърхнините и обемите им. Свойство на успоредното сечение в пирамида. Сечение на многостен с равнина.
7. Цилиндър, конус, пресечен конус, сфера: свойства, формули за лицата на повърхнините и обемите им. Вписана, описана и външно вписана сфера за многостен.
8. Тригонометрични функции: синус, косинус, тангенс, котангенс. Основни тригонометрични равенства. Тъждествени преобразования на тригонометрични изрази.
9. Тригонометрични зависимости в правоъгълния триъгълник. Решаване на правоъгълен триъгълник. Косинусова и синусова теорема. Решаване на триъгълник. Формули за лице на триъгълник и четириъгълник. Правилен многоъгълник.
10. Тригонометрични уравнения. Използване на свойствата на тригонометричните функции за решаване на основните тригонометрични неравенства.

## III. Какво трябва да знаят кандидатите за изпита по математика

Кандидат-студентският изпит по математика е под формата на тест и се състои в решаване на задачи от отворен и затворен тип, при които се използват знания от задължителната учебна програма за профил математика. Това изискване не бива да се тълкува като забрана за използване на знания, които надхвърлят обема на преподавания материал в курса по математика в средното училище. Тестът е анонимен, писмен, с продължителност пет часа.

Критериите за оценка на писмените работи се предоставят на кандидат-студентите заедно с изпитната тема. Оценяването е по методика на УАСГ.

По време на изпита могат да се ползват справочните пособия с номера [1, 2] от следващия по-долу *списък на учебни помагала*, одобрени от МОН.

УАСГ не носи отговорност за допуснати грешки в тях.

При провеждането на изпита се допуска използването на писалка, химикалка (пишещи синьо), черен молив, гума, пергел и триъгълник. Не се разрешава използването на калкулатори, електронни бележници, портативни компютри, мобилни телефони, планшети, пейджъри, техника с мобилна връзка и др. подобни.

За подготовка на изпита полезни ще бъдат сборниците със задачи и теми за конкурсни изпити с номера [3–10] от Списъка.

***Списък на учебни помагала:***

1. *Серафимов, Д., Н. Николов, Г. Коларов.* Четиризначни математически таблици и формули (всички издания).
2. *Ангелов, В., А. Дишлиев, М. Маринов, В. Пашева, П. Стоев, В. Тодоров и С. Цветков.* Справочник по математика (всички издания).
3. *Коларов, К. и др.* Сборник от задачи по геометрия 7–12 клас. Добрич, 1999.
4. *Коларов, К. и др.* Сборник от задачи по алгебра 7–12 клас. Добрич, 1997.
5. *Тонов, И., Ч. Лозанов.* Теми за кандидатстудентски изпити по математика. С., 2004.
6. *Чакърян, К., П. Сидеров.* Кандидатстудентски конкурси по математика. С., 2000.
7. *Коларов, К.* Избрани задачи по математика за кандидат-студенти. Добрич, 1993.
8. *Чакърян, К., П. Сидеров, В. Хаджийски.* Сборник задачи по математика 9–11 клас за кандидат-студенти. С., 2001.
9. *Ангелов, В., А. Дишлиев, Бр. Кираджиев, М. Маринов, П. Стоев, Вл. Тодоров, Д. Тодоров.* Конкурсни задачи и теми по математика за техническите и икономическите университети 2004 - 2006 година. С., 2006.
10. *М. Маринов, Д. Тодоров Л. Милев, Бр. Кираджиев, П. Стоев.* За кандидатстудентските конкурси по математика. Софт. Трейдинг, 2007.

**ПРОГРАМА ПО РИСУВАНЕ ЗА СПЕЦИАЛНОСТИТЕ *АРХИТЕКТУРА И ЛАНДШАФТНА АРХИТЕКТУРА И ЛАНДШАФТНО ПЛАНИРАНЕ***

Кандидатстудентският изпит по рисуване за специалност *Архитектура* е в **три отделни части**, които имат за цел да се проверят качествата и възможностите на кандидат-студентите да решават успешно пространствени, пластични, композиционни и цветови задачи.

Кандидатстудентският изпит за специалност *Ландшафтна архитектура и ландшафтно планиране* е **рисуване I част – перспектива**.

Изпитите по рисуване са анонимни, всеки с продължителност шест часа и се провеждат в три отделни дни.

**I-ва задача (Изпит по рисуване I част – перспектива) – за специалностите *Архитектура и Ландшафтна архитектура и ландшафтно планиране***

Рисуване на модел (геометрично тяло или група от геометрични тела), като при определени изисквания трябва да се извърши промяна на пространствените характеристики на модела (ротации, трансляции, отнемане или добавяне на обеми).

Задачата се изпълнява на кадастрон 35/50 cm с черен молив без уреди за чертане. Допуска се ползването на саморъчно изработени ленти от картон (за улеснение на мерене, сравняване и проследяване на перспективни съкращения).

**II-ра задача (Изпит по рисуване II част – пластичен модел) – за специалност *Архитектура***

Рисуване по натура на пластичен модел (архитектурни детайли, комбинация на части на архитектурни детайли, предмети от бита).

Задачата се изпълнява на кадастрон 35/50 cm с черен молив без уреди за чертане. Допуска се ползването на саморъчно изработени ленти от картон (за улеснение на мерене, сравняване и проследяване на перспективни съкращения).

**III-та задача (Изпит по рисуване III част – цветна композиция) – за специалност *Архитектура***

В определено композиционно поле и посредством зададено геометрично условие да се изпълни цветна композиция.

Задачата се изпълнява на кадастрон 35/50 cm с темперни бои и уреди за чертане.

Кандидат-студентите трябва да носят следните темперни бои:

1. бяла;
2. черна;
3. жълта – лимонена;
4. охра;
5. оранж;
6. червена – цинобър;
7. червена – кармин;
8. синя – ултрамарин;
9. синя – кобалт;
10. зелена – оксидна;
11. виолет;
12. сиена печена.

**ВАЖНО:** Листовете за рисуване, както и листовете за подготвителните скици се предоставят на кандидат-студентите от Университета по архитектура, строителство и геодезия. Останалите необходими материали и пособия по отделните задачи се носят от кандидат-студентите.

Забранява се ползването на внесени отвън листове за рисуване. При откриване на такива работата на кандидат-студента се анулира. Забранява се ползването на мобилни телефони, таблети, MP3 устройства, фотоапарати, техника с мобилна връзка и други

подобни. Не се разрешава снимането на рисунките, както и изнасянето им извън залата. Анулиране на кандидат-студентска работа се извършва при нарушаване на реда в залата, снимане или опит за снимане на рисунка, изнасяне на рисунка извън залата, ползване на непозволена мобилна техника (вкл. и в тоалетните), нарушаване на анонимността чрез поставяне на особен знак върху рисунката, рисуване върху чужда рисунка.



**ПРОГРАМА ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ИЗПИТА ПО  
АНГЛИЙСКИ ЕЗИК**

Кандидат-студентите за изучаване на специалност *Строителство на сгради и съоръжения* на английски език трябва да владеят чуждия език на ниво езикова гимназия с преподаване на английски език.

Кандидатстудентският изпит е **писмен** и анонимен с продължителност **три часа** и се оценява с "**ДА**" – "издържал" и "**НЕ**" – "не издържал".

**Изпитът включва следните компоненти:**

- Лексико-граматичен тест в размер на 2 печатни страници;
- **Слушане с разбиране на текст с размер 1 печатна страница.** Текстът се чете на кандидат-студентите два пъти, като преди първото прочитане на текста кандидат-студентите получават въпросите към него в писмен вид.
- **Превод от английски на български език** на научнопопулярен текст в размер на ½ печатна страница.

Материалът по чужд език е съобразен с учебното съдържание в езиковите гимназии. Изпитните материали се предоставят на кандидат-студентите от УАСГ. Кандидатите пишат с писалка, химикалка (пишпещи синьо), могат да ползват черен молив и гума. Забранява се ползването на мобилни телефони, таблети, MP3 устройства, техника с мобилна връзка и други подобни.