

Попуњава ученик:

Назив школе _____

Седиште школе _____

Образовни профил

Техничар за одржавање објеката - оглед

Име и презиме ученика _____

Датум одржавања испита _____

МАТУРСКИ ИСПИТ

ИСПИТ ЗА ПРОВЕРУ СТРУЧНО–ТЕОРИЈСКИХ ЗНАЊА

- КЉУЧ -

Попуњава испитна комисија

СКАЛА ЗА ПРЕВОЂЕЊЕ БОДОВА У УСПЕХ

Постигнут број бодова

Успех

до 50

недовољан (1)

50,5 – 63

довољан (2)

63,5 – 75

добар (3)

75,5 – 87

врло добар (4)

87,5 - 100

одличан (5)

ПОСТИГНУТ
БРОЈ БОДОВА

/ 100

ОЦЕНА

_____ ()

Чланови испитне комисије:

1. _____
2. _____
3. _____

Датум прегледа теста: _____

У следећим задацима заокружите број испред траженог одговора

1. Код шунт димњака пећи се прикључују на:

1. **секундарни канал**
2. примарни канал
3. могу на оба канала

	/	1
--	---	----------

За један тачан одговор 1 бод.
Све остало 0 бодова

2. Најчешћи облик колективног становања код нас је:

1. Колективно становање у зградама које су у власништву стамбених фондова
2. **Колективно становање у становима који су у приватном власништву**
3. Колективно становање у друштвеним становима

	/	1
--	---	----------

За један тачан одговор 1 бод.
Све остало 0 бодова

3. За текуће и ванредно одржавање стана у ком станују потстанари, одговоран је:

1. Председник кућног савета
2. Подстанар
3. **Власник стана**
4. ФМ менаџер

	/	1
--	---	----------

За један тачан одговор 1 бод.
Све остало 0 бодова

4. Компоненте у саставу живог креча су:

1. Доломит и гипс
2. Гипс и кречњак
3. Кречњак и цемент
4. **Кречњак и доломит**

	/	1
--	---	----------

За један тачан одговор 1 бод.
Све остало 0 бодова

5. Оптимални притисак у бојлеру постављеном у купатилу је исти као и у водоводној мрежи и износи:

1. 4 bara
2. **6 bara**
3. 8 bara
4. 10 bara

	/	1
--	---	----------

За један тачан одговор 1 бод.
Све остало 0 бодова

6. Из димњака избија пламен, што значи да се у димњачком каналу запалила неочишћена масноћа. У том случају ватра се гаси:

1. **Ничим се не гаси**
2. Водом која се убацује кроз димњачку главу
3. Пенем која се убацује кроз димњачку главу
4. Песком који се убацује кроз димњачку главу

	/	2
--	---	----------

За један тачан одговор 1 бод.
Све остало 0 бодова

У следећим задацима заокружите бројеве испред тражених одговора

7. Осовински размак ферт гредица, код међуспратне ЛМТ конструкције може да износи:

1. 25 cm
2. **40 cm**
3. **50 cm**
4. 33 cm
5. 60 cm

	/	1
--	---	----------

За два тачна и ниједан нетачан одговора 1 бод
За један тачан и ниједан нетачан одговор 0,5 бода
Све остало 0 бодова

8. Приликом радова на одржавању зграда, измене на фасади су могуће само уз дозволу од стране:

1. Инвеститора
2. **Секретеријата за урбанизам**
3. **Скупштине/савета станара**
4. ФМ менаџера

	/	1
--	---	----------

За два тачна и ниједан нетачан одговора 1 бод
За један тачан и ниједан нетачан одговор 0,5 бода
Све остало 0 бодова

9. За зидање носећег зида може да се употреби:

1. **пуна опека**
2. силикатна опека
3. фасадна опека
4. **опека са вертикалним шупљинама**
5. опека са хоризонталним шупљинама

	/	1
--	---	----------

За два тачна и ниједан нетачан одговора 1 бод
За један тачан и ниједан нетачан одговор 0,5 бода
Све остало 0 бодова

10. Предности бетона су:

1. има велику тежину
2. задовољава санитарно-хигијенске услове
3. трајан материјал
4. добра топлотна и звучна изолација
5. одлично повезује многе материјале у целину

	/	1,5
--	---	-----

За три тачна одговора 1,5 бод

За два тачна одговора и ниједан нетачан одговор 1 бод

За један тачан и ниједан нетачан одговор 0,5 бодова

Све остало 0 бодова

11. Заштита челичних конструкција од корозије, **не може** се вршити:

1. лепљењем
2. премазивањем минијумом
3. поцинковањем
4. оксидирањем
5. хромирањем

	/	2
--	---	---

За два тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода

За један тачан и ниједан нетачан одговор 1 бод

Све остало 0 бодова

12. Код прозорских отвора зидарска мера је

1. већа од производне мере за 1 cm
2. већа од производне мере прозора за 2 cm
3. мања од производне мере прозора за 1 cm
4. већа од модуларне мере за 2 cm
5. већа од модуларне мере за 1 cm

	/	2
--	---	---

За два тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода

За један тачан и ниједан нетачан одговор 1 бод

Све остало 0 бодова

13. Ако подлога за малтерисање зида и плафона не може да носи малтер, постављају се специјални носиоци малтера, као што су:

1. Минерална вуна
2. Тршчано платно
3. Стаклене призме
4. Тер хартија
5. Рабиц мрежа

	/	2
--	---	---

За два тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода

За један тачан и ниједан нетачан одговор 1 бод

Све остало 0 бодова

14. Софтверски пакети за планирање радова су:

1. Modul
2. **Primavera**
3. **MS Project**
4. Faraon
5. Norma Base

	/	2
--	---	---

За два тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода
За један тачан и ниједан нетачан одговор 1 бод
Све остало 0 бодова

15. Надлежности Facility менаџера у области становања су :

1. Води финансије које су у вези са функционисањем зграде
2. **Ажурира податке о власницима зграда**
3. Ажурира спискове станара
4. **Контролише и координира рад менаџера зграда**
5. Предлаже станарима увођење кабловске ТВ

	/	2
--	---	---

За два тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода
За један тачан и ниједан нетачан одговор 1 бод
Све остало 0 бодова

16. Материјали који имају добре особине при заштити од пожара:

1. **Малтери на бази лаких агрегата и алуминатног цемента**
2. Стиропор
3. Азбест- цементне равне и валовите плоче
4. **Азбест у облику танких плоча и малтера**

	/	2
--	---	---

За два тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода
За један тачан и ниједан нетачан одговор 1 бод
Све остало 0 бодова

17. У производе санитарне керамике спадају:

1. **Писоар**
2. Чучавац
3. Судопера
4. **Трокадеро**
5. **Лавабо**
6. Када
7. Туш када
8. **Биде**

	/	2
--	---	---

За четири тачна одговора 2 бода;
За три тачна одговора и ниједан нетачан 1,5 бод;
За два тачна и ниједан нетачан 1 бод;
За један тачан и ниједан нетачан 0,5 бодова;
Све остало 0 бодова.

18. Текстуална документација пројекта, између осталог, садржи:

1. **технички опис**
2. предмер и предрачун
3. **пројектни задатак**
4. копију лиценце одговорног пројектанта

	/	2
--	---	---

За два тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода
За један тачан и ниједан нетачан одговор 1 бод
Све остало 0 бодова

19. Водоводне цеви кроз зидове и таванице треба да пролазе:

1. Под углом мањим од 90 степени
2. Под углом већим од 90 степени
3. **Под правим углом**
4. Директно ослоњене на зидове и таванице
5. **Слободно, без додира са зидовима и таваницама**

	/	2
--	---	---

За два тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода
За један тачан и ниједан нетачан одговор 1 бод
Све остало 0 бодова

20. Од доле наведених појмова издвојити оне који се односе на **осигураче** (прекидају струјно коло) у разводној табли :

1. једнополни
2. двополни
3. **топиви**
4. серијски
5. **аутоматски**
6. наизменични

	/	2
--	---	---

За два тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода
За један тачан и ниједан нетачан одговор 1 бод
Све остало 0 бодова

21. Од доле наведених појмова издвојити оне који **не спадају** у електроинсталације:

1. утичнице
2. јављачи пожара
3. **инсталације грејања**
4. интерфонске инсталације
5. громобранске инсталације
6. **инсталације климатизације**

	/	2
--	---	---

За два тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода
За један тачан и ниједан нетачан одговор 1 бод
Све остало 0 бодова

22. Програмски пакети за нормирање радова су:

1. MS Project
2. **Norma Base**
3. **Faraon**
4. Primavera
5. **Modul**

	/	3
--	---	---

За три тачна и ниједан нетачан одговор 3 бода
За два тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода
За један тачан и ниједан нетачан одговор 1 бод
Све остало 0 бодова

23. Надлежности менаџера зграде (менаџера на терену):

1. **Ажурира спискове станара**
2. Одобрава интервенције на згради
3. **Контролише адаптацију стамбеног простора од стране нових станара**
4. **Предлаже станарима увођење кабловске ТВ**
5. Ажурира податке о власницима зграда
6. Усклађује активности одржавању зграде са захтевима градске управе

	/	3
--	---	---

За три тачна и ниједан нетачан одговор 3 бода
За два тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода
За један тачан и ниједан нетачан одговор 1 бод
Све остало 0 бодова

Допуните следеће реченице и табеле

24. У градилишну документацију спадају и АТЕСТИ. Атести су **потврде** о квалитету грађевинског и инсталационог материјала и опреме, који се користи у грађевинским радовима на објекту.

За тачан одговор 1 бод.
Све остало 0 бодова

	/	1
--	---	---

25. Власништво над некретнином може се проверити у документу који носи назив **Лист непокретности.**

За тачан одговор 1 бод.
Све остало 0 бодова

	/	1
--	---	---

26. На празне линије допишите слојеве кровне конструкције који недостају почевши од споља ка просторији, у грејаном поткровљу:

1. Раван лим
2. **Кровна (тер) хартија**
3. Дашчана подлога („осб“ плоче)
4. **Парна брана (слој за изједначавање притиска водене паре)**
5. Гипс-картонске плоче

	/	2
--	---	---

За два тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода
За један тачан и ниједан нетачан одговор 1 бод
Све остало 0 бодова

27. Међуспратна ферт конструкција се састоји од ферт **гредица** и ферт **испуне** /шупљих тела испуне.

Ферт **гредице** су носеће, а ферт **испуна/шупље тело испуне** није.

За четири тачна одговора 2 бода
За три тачна одговора и ниједан нетачан 1,5 бодова
За два тачна одговора и ниједан нетачан 1,0 бод
За један тачан одговор и ниједан нетачан 0,5 бода
Све остало 0 бодова

	/	2
--	---	---

28. Нормативи у грађевинарству представљају просечан утрошак **радног времена** и **материјала** за јединицу мере и израду квалитетног производа у грађевинарству.

За два тачна одговора 2 бода
За један тачан одговор и ниједан нетачан 1 бод
Све остало 0 бодова
(Признати ако уместо радног времена пише само времена)

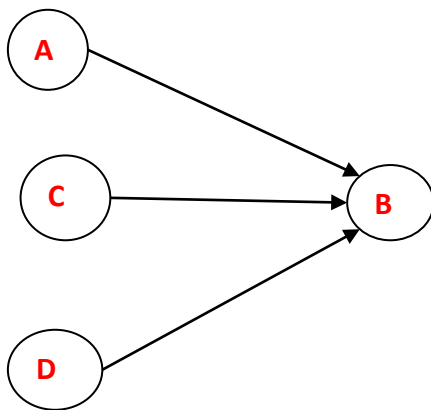
	/	2
--	---	---

29. Саставити мрежни план за 4 активности према подацима из табеле.

Активност	Претходна	Наредна	Упоредна
A	/	B	C,D
B	A,C,D	/	/
C	/	B	A,D
D	/	B	A,C

	/	2
--	---	---

Простор за рад:



Потпуно тачан редослед свих активности 2 бода.
Све остало 0 бодова.

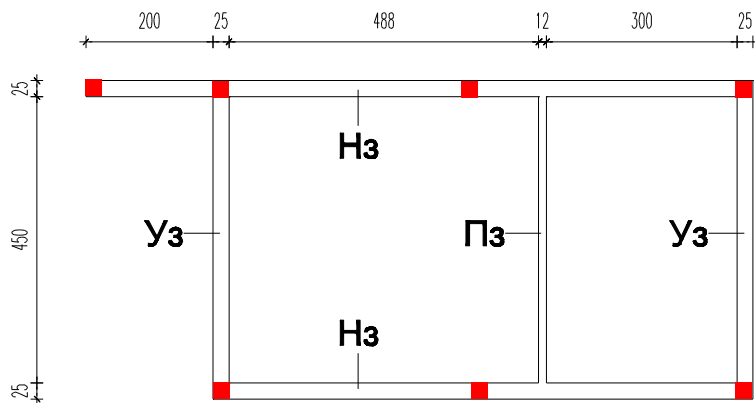
30. Уписати на празне линије испред понуђених материјала, слово **T** ако је у питању термоизолациони материјал, а слово **X** ако је у питању хидроизолациони материјал:

 X битумен
 T минерална вуна
 X катран
 T стиродур
 T плута

	/	2,5
--	---	------------

За пет тачних одговора 2,5 бода;
 За четири тачна одговора и ниједан нетачан 2 бода;
 За три тачна одговора и ниједан нетачан 1,5 бод;
 За два тачна и ниједан нетачан 1 бод;
 За један тачан и ниједан нетачан 0,5 бодова;
 Све остало 0 бодова.

31. Дата је основа са обележеним зидовима и њиховој улози у конструкцији. На приложеној основи учртати позиције вертикалних армирано-бетонских серклажа поштујући правила код одређивања положаја



Нз – носећи зид
 Уз – зид за
 укрућење
 Пз – преградни
 зид

	/	3
--	---	----------

(серклажи у средини могу бити на максималном осовинском растојању 5,0 m, па се и ти одговори могу признати)

За седам тачних и ниједну нетачно унету позицију 3 бода
 За шест тачних и ниједну нетачно унету позицију 2,5 бодова
 За пет тачних и ниједну нетачно унету позицију 2 бода
 За четири тачне и ниједну нетачно унету позицију 1,5 бодова
 За три тачне и ниједану нетачно унету позицију 1 бод
 За две тачне и ниједану нетачно унету позицију 0,5 бодова
 Све остало 0 бодова

32. У грађевинарству се под појмом *ресурси* подразумевају: **радна снага, материјал и механизација.**

За три тачна и ниједан нетачан одговор 3 бода;
 За два тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода;
 За један тачан и ниједан нетачан одговор 1 бод;
 Све остало 0 бодова.

	/	3
--	---	----------

У следећим задацима израчунати и написати одговарајући резултат

33. Над просторијом димензија 5,00 m / 3,90 m потребно је извести ТМ таваницу. За израду ове таванице потребно је **320** комада шупљих тела за испуну.

	/	2
--	---	----------

Простор за рад

**У једном реду $400/25=16$ комада
У 5 м стане $500/25=20$ редова
Укупно $20 \times 16=320$ комада
Или
 $(4,0 \times 5,0)/(0,25 \times 0,25)=320$ ком.**

За тачан одговор и приказан поступак 2 бода
За неуписан одговор са приказаним поступком 1 бод.
Све остало 0 бодова.

34. Израчунати трајање активности у данима и уписати на предвиђеном месту.

	/	3
--	---	----------

Урадити прорачун активности за посао количине $Q=30 \text{ m}^2$ и нормативу времена $NV=0,9 \text{ н.ч./ m}^2$ посао извршава један радник за 8 сати.

Наведена активност ће трајати **4** дан(а).

Простор за рад

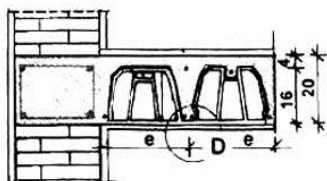
$$\frac{30 \text{ m}^2 \times 0.9 \text{ н.ч./ m}^2}{1 \times 8} = \frac{27}{8} = 3.375 < 4$$

За тачан одговор са приказаним поступком рачунања 3 бода
За тачан прорачун, а неуписан одговор на предвиђено место 2 бода.
Све остало 0 бодова.

У следећим задацима повежите и уредите појмове према захтеву

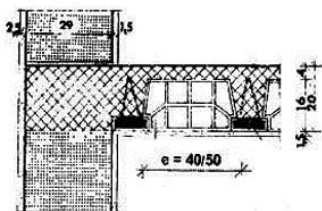
35. Са леве стране су приказани детаљи хоризонталних конструктивних елемената, а са десне стране називи типова међуспратних конструкција. Повезати називе са детаљима уписивањем одговарајућег броја на линије поред детаља.

	/	1
--	---	----------



3

1. ЛМТ таваница
2. Монтажна таваница
3. ТМ таваница
4. Ситноребраста таваница



1

За два тачна одговора 1 бод.
За један тачан одговор и ниједан нетачан 0,5 бодова.
Све остало 0 бодова.

36. Уписати на празне линије испред грејних тела бројеве од 1 до 3, тако да број 1 буде грејно тело најдуже топлотне трајности, а број 3 грејно тело најкраће топлотне трајности.

	/	1,5
--	---	-----

- 2 алуминијумски радијатори
 3 челични радијатори
 1 гвоздено ливени радијатори

За три тачна и ниједан нетачан одговор 1,5 бодова
За два тачна и ниједан нетачан одговор 1 бод
За један тачан и ниједан нетачан одговор 0,5 бодова
Све остало 0 бодова

37. Уписати на празне линије испред понуђених слојева вишеслојног фасадног зида, скелетног конструктивног склопа, бројеве од 1 до 5, тако да број 1 представља први слој идући од спољашње средине ка унутршњој:

	/	2
--	---	---

- 2 Шупља опека дебљине 12 cm
 4 Пуна опека дебљине 12 cm
 5 Малтер 2 cm
 1 Малтер 3 cm
 3 Термоизолација (минерална вуна)

За потпуно тачан редослед 2 бода;
Све остало 0 бодова.

38. Уписати на празне линије испред мера прозора, бројеве од 1 до 4, тако да број 1 буде највећа мера отвора, а 4 најмања:

	/	2
--	---	---

- 3 производна
 2 модуларна
 4 светла
 1 зидарска

За потпуно тачан редослед 2 бода;
Све остало 0 бодова.

39. Поређати фазе животног циклуса објекта уписујући на линијама испред назива фазе бројеве од 1 до 6, тако да број 1 буде почетна, а 6 завршна фаза:

	/	2
--	---	---

- 6 рушење, уклањање и рециклирање
 2 планирање и пројектовање
 1 дефинисање потреба
 5 експлоатација
 4 усељење и почетак коришћења
 3 изградња

За потпуно тачан редослед 2 бода;
Све остало 0 бодова.



40. На линијама испред технолошких операција добијања шамотног брашна напиши логичан редослед у четири корака:

- 4 Просејавање
3 Млевење
1 Жарење
2 Хлађење

За потпуно тачан редослед 2 бода;
Све остало 0 бодова.

	/	2
--	---	---

41. Дате су следеће команде:

1.  **Button**
2.  **Button**

На линију уписати тачан одговор исписивањем броја који одговара команди.

Да би продужили линију користимо команду дату под редним бројем 2.
Да би скратили линију користимо команду дату под редним бројем 1.

За два тачна одговора 2 бода.
За један тачан одговор и ниједан нетачан 1 бод.
Све остало 0 бодова.

	/	2
--	---	---

42. Са леве страни дати су типови врата, а са десне простори где се та врата уграђују. На линију испред простора написати број њему одговарајућег типа врата.

1. Заокретна једнокрилна дупло шперована 6 Улаз у склониште
2. Заокретна двокрилна хрстова 5 Улаз у складиште
3. Обртна застакљена 2 Улаз у стан
4. Роло, од пластичних ламела ,у челичном раму 3 Улаз у банку
5. Клизна, једнострано обложена равним лимом 4 Улаз у гаражу
6. Заокретна једнокрилна противпожарна лимена врата са испуном од термоизолације 1 Улаз у собу

За шест тачних и ниједан нетачан одговор 3 бода
За пет тачних и ниједан нетачан одговор 2,5 бодова
За четири тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода
За три тачна и ниједан нетачан одговор 1,5 бодова
За два тачна и ниједан нетачан одговор 1 бод
За један тачан и ниједан нетачан одговор 0,5 бодова
Све остало 0 бодова

	/	3
--	---	---

46. Са леве стране су дати називи команди за цртање објеката у програму AutoCAD, а са десне стране њихов опис. На линију испред описа написати број њему одговарајуће команде.

	/	3
--	---	---

1. ARC 3 Команда за цртање круга
2. POLYLINE 6 Команда за цртање правоугаоника
3. CIRCLE 5 Команда за цртање правилног многоугла
4. LINE 1 Команда за цртање кружног лука
5. POLYGON 4 Команда за цртање линије
6. RECTANGLE 2 Команда за цртање сложене линије

За шест тачних и ниједан нетачан одговор 3 бода

За пет тачних и ниједан нетачан одговор 2,5 бодова

За четири тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода

За три тачна и ниједан нетачан одговор 1,5 бодова

За два тачна и ниједан нетачан одговор 1 бод

За један тачан и ниједан нетачан одговор 0,5 бодова

Све остало 0 бодова

47. Са леве стране су дати називи команди за модификовање објеката у програму AutoCAD, а са десне стране њихов опис. На линију испред описа написати број њему одговарајуће команде.

	/	3
--	---	---

1. MIRROR 2 Команда за модификовање сложене линије
2. PEDIT 6 Команда за одсецање објеката
3. OFFSET 4 Команда за преламање ивице помоћу лука
4. FILLET 3 Команда за паралелно копирање
5. SCALE 1 Команда за симетрично пресликавање
6. TRIM 5 Команда за размаравање објеката

За шест тачних и ниједан нетачан одговор 3 бода

За пет тачних и ниједан нетачан одговор 2,5 бодова

За четири тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода

За три тачна и ниједан нетачан одговор 1,5 бодова

За два тачна и ниједан нетачан одговор 1 бод

За један тачан и ниједан нетачан одговор 0,5 бодова

Све остало 0 бодова

48.

Прочитајте наведене исказе о **хидрофорима**. Затим испред сваке тврдње заокружите Т ако је тачна, а слово Н ако није тачна. Уколико сте заокружили Н, погрешну реч подвуците, а на црту у загради након слова Н, упишите речи којима бисте нетачан појам заменили, како би тврдња била тачна.

	/	3
--	---	---

Т **Н** (повећање) Хидрофори су уређаји за смањење притиска у водоводној мрежи.

Т **Н** (_____) Пошто вода пуни хидрофор, подиже се ниво воде, ваздух се сабија и врши притисак на ниво воде у котлу и у целој мрежи која је повезана са хидрофором.

Т **Н** (максималан) Када се хидрофор испуни водом до предвиђене висине, притисак је минималан.








Т **Н** (_____) Скlopка се укључује када је притисак најнижи, а искључује када је притисак највиши.

За шест тачних и ниједан нетачан одговор 3 бода
 За пет тачних и ниједан нетачан одговор 2,5 бода
 За четири тачна и ниједан нетачан одговор 2 бода
 За три тачна и ниједан нетачан одговор 1,5 бода
 За два тачна и ниједан нетачан одговор 1 бод
 За један тачан и ниједан нетачан одговор 0,5 бода
 Све остало 0 бодова

49.

Са леве стране су приказани графички симболи за арматуре или прибор водоводних инсталација, а са десне опис за исте или сличне арматуре и прибор. У пољима иза симбола уписати број одговарајућег описа арматуре или прибора.

	/	3,5
--	---	-----

	7
	9
	2
	11
	6
	5
	3

1. обична славина (умиваоник или чесма)
2. славина на судоперу
3. водомер са пропусним и испусним вентилом
4. славина на перioniку (трокадеру)
5. противпожарни хидрант
6. славина за каду у купатилу
7. пропусна славина (вентил)
8. славина за туш
9. пропусна славина (вентил са испустом)
10. славина на бидеу
11. славина изнад писоара
12. електрични бојлер у купатилу

За седам тачних одговора 3,5 бодова.
 За сваки тачан и ниједан нетачан одговор по 0,5 бодова.
 За све остало 0 бодова.