


**ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ**

**«ТАСДИҚЛАЙМАН»**

Наманган муҳандислик-қурилиш  
институти ректори

  
Ш.Т.Эргашев

2022 йил

«        »

**01.01.02 – ДИФФЕРЕНЦИАЛ ТЕНГЛАМАЛАР ВА МАТЕМАТИК  
ФИЗИКА ИХТИСОСЛИГИ БЎЙИЧА  
МУТАХАССИСЛИК ФАНЛАРИДАН  
ТАЯНЧ ДОКТОРАНТУРАГА КИРИШ ИМТИҲОНИ**

**ДАСТУРИ**

**Наманган – 2022 й**

Дастур олий таълимнинг «математика» таълим йўналишида ўтиладиган «математик анализ, дифференциал тенгламалар, математик физика тенгламалари» фани мажмуасини ўзида акс эттирган.

Мазкур дастур 01.01.02 – дифференциал тенгламалар ва математик физика ихтисослиги бўйича мутахассислик фанидан кириш синовларини топширувчилар учун мўлжалланган.

Наманган муҳандислик қурилиш институти Олий математика кафедрасининг 2022 йил «\_\_» \_\_\_\_\_даги «\_\_»-сонли йиғилишида муҳокама қилиниб, фойдаланишга тавсия этилган.

Наманган муҳандислик қурилиш институти ўқув-услубий Кенгашининг 2022 йил «\_\_» \_\_\_\_\_даги «\_\_»-сонли йиғилишида кўриб чиқилиб, тасдиқланган.

**Тузувчилар:** А.Х.Жураев – Олий математика кафедраси мудир, физика-математика фанлари номзоди, доцент.  
Ю.П.Апаков – Физика-математика фанлари доктори.  
Олий математика кафедраси профессори,  
Б.И.Жамалов – Физика-математика фанлари номзоди,  
Олий математика кафедраси доценти

**Такризчилар:** В.Р. Ходжибаев – Физика-математика фанлари доктори профессор,  
Б.Ю.Иргашев – Физика-математика фанлари номзоди, Олий математика кафедраси доценти

**Имтиҳон раиси:** **ф.м.ф.н., доцент А.Х.Жураев**

## Асосий қисм

Ўзбекистон Республикаси давлат мустақиллигига эришиб, иқтисодий ва ижтимоий ривожланишнинг ўзига хос йўлини танлаши кадрлар тайёрлаш тузилмаси ва мазмунини қайта ташкил этишни зарур қилиб қўйди ва қатор чора-тадбирлар кўришни, яъни таълим тўғрисидаги қонунни жорий этишни, янги ўқув режалар, дастурлар, дарсликларни жорий этишни тақозо этади.

Иқтисодий сиёсий соҳалардаги барча ислохотларимиз пировард мақсади юртимизда яшаётган барча фуқаролар учун муносиб ҳаёт шароитларини ташкил қилиб беришдан иборатдир. Айнан шунинг учун ҳам маънавий жиҳатдан мукамал ривожланган инсонни тарбиялаш, таълим ва маорифни юксалтириш, миллий уйғониш ғоясини рўёбга чиқарадиган янги авлодни вояга етказиш давлатимизнинг устивор вазифаларидан бири бўлиб қолади.

Мазкур дастур 01.01.02 – дифференциал тенгламалар ва математик физика ихтисослиги учун таянч фанлар бўлиб хизмат қиладиган “Математик анализ”, “Дифференциал тенгламалар”, ва “Математик физика тенгламалари” фанлари асосида Ўзбекистон Республикаси ДТС, Ўзбекистон Республикаси “Таълим тўғрисида”ги ва “Кадрлар тайёрлаш Миллий Дастури тўғрисида”ги қонунлари ҳамда Вазирлар Маҳкамаси томонидан 2010 йил 18 июн 118-сон қарорига ўзгартиш ва қўшимчалар киритиш тўғрисидаги 2014 йил 27 июндаги 172-сон қарори ва 2020 йил 7 майдаги ПҚ-4708-сонли “Математика соҳасидаги таълим сифатини ошириш ва илмий-тадқиқотларни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарорлари асосида ва унинг талабларига мувофиқ тузилди.

**01.01.02 – ДИФФЕРЕНЦИАЛ ТЕНГЛАМАЛАР ВА МАТЕМАТИК  
ФИЗИКА ИХТИСОСЛИГИ БЎЙИЧА КИРИШ ИМТИҲОН  
МАВЗУЛАРИ**

**МАТЕМАТИК АНАЛИЗ  
фани бўйича**

Сонлар кетма-кетлигининг лимити. Яқинлашувчи кетма-кетликларнинг хоссалари. Функция лимити. Лимитга эга бўлган функцияларнинг хоссалари. Монотон функциянинг лимити. Функция узлуксизлиги таърифлари. Функциянинг узлуксизлиги. Узлуксиз функцияларнинг хоссалари. Функциянинг ҳосиласи. Юқори тартибли ҳосила ва дифференциаллар. Тейлор формуласи. Аниқ интеграл таърифи. Аниқ интегралнинг бошқа таърифлари. Ўрта қиймат ҳақидаги теоремалар. Чегаралари ўзгарувчан бўлган аниқ интеграллар. Аниқ интегралларни ҳисоблаш. Аниқ интегралларнинг тақрибий ҳисоблаш. Функционал ҳақида тушунча. Сонли қаторлар. Асосий тушунчалар. Яқинлашувчи қаторлар ҳақида теоремалар. Кўп ўзгарувчи функциянинг хусусий ҳосиласи. Кўп ўзгарувчи функциянинг дифференциалланувчилиги. Функционал кетма-кетлик ва қаторлар, уларнинг яқинлашувчилиги. Функционал кетма-кетлик ва қаторларнинг текис яқинлашувчилиги. Функционал қатор йиғиндисининг ҳамда функционал кетма-кетлик лимит функциясининг узлуксизлиги, функционал қаторларда ҳамда функционал кетма-кетликларда ҳадлаб лимитга ўтиш. Функционал қаторларни ҳамда функционал кетма-кетликларни ҳадлаб интеграллаш. Функционал қаторларни ҳамда функционал кетма-кетликларни ҳадлаб дифференциаллаш. Даражали қаторлар. Даражали қаторларнинг хоссалари. Тейлор қатори. Функцияни кўпҳад билан яқинлаштириш. Чегаралари чексиз хосмас интеграллар. Чегаралари чексиз хосмас интегралларнинг яқинлашувчилиги. Чегаралари чексиз хосмас интегралларни ҳисоблаш. Чегараланмаган функция хосмас интегралининг яқинлашувчилиги. Чегараланмаган функция хосмас интегралини ҳисоблаш. Параметрларга боғлиқ интеграллар. Параметрга боғлиқ хосмас интеграллар. Интегралнинг текис яқинлашиши. Параметрга боғлиқ хосмас интегралларда интеграл белгиси остида лимитга ўтиш. Параметрга боғлиқ хосмас интегралларни параметр бўйича дифференциаллаш. Икки каррали интегралларда ўзгарувчиларни алмаштириш. Биринчи тур эгри чизиқли интеграллар. Иккинчи тур эгри чизиқли интеграллар. Грин формуласи ва унинг тадбиқлари. Биринчи ва иккинчи тур эгри чизиқли интеграллар орасидаги боғланиш. Баъзи муҳим тушунчалар. Фурье қаторининг таърифи. Фурье қаторига бағишланган леммалар. Дирихле интегралли. Фурье қаторининг яқинлашувчилиги. Қисмий йиғиндиларнинг бир экстремал хоссаси. Бессел тенгсизлиги. Яқинлашувчи Фурье қатор йиғиндисининг функционал хоссалари. Фурье қаторининг ўртача яқинлашиши. Функцияларнинг ортогонал системаси. Умумлашган Фурье қатори.

## **ДИФФЕРЕНЦИАЛ ТЕНГЛАМАЛАР** **фани бўйича**

Оддий дифференциал тенгламалар фанига кириш. Асосий тушунчалар. Ҳосилага нисбатан ечилган биринчи тартибли оддий дифференциал тенгламалар. Коши масаласининг қўйилиши. Мавжудлик ва ягоналик теоремалари. Ўзгарувчилари ажраладиган дифференциал тенгламаларни интеграллаш. Бир жинсли ва унга келтириладиган дифференциал тенгламалар. Умумлашган бир жинсли дифференциал тенгламалар. Чизиқли дифференциал тенгламалар ечишнинг ўрнига қўйиш (ўзгарувчини алмаштириш) усули. Ўзгармасни вариациялаш (Лагранж) усули. Бернулли ва Риккати тенгламалари. Тўла дифференциал тенгламалар. Тўла дифференциал тенгламага келтириладиган тенгламалар. Интегралловчи кўпайтувчи. Ҳосилага нисбатан ечилмаган биринчи тартибли оддий дифференциал тенгламалар. Коши масаласи. Ечимнинг мавжудлиги ва ягоналиги ҳақидаги теорема. Махсус нуқта ва махсус ечим. Ҳосилага нисбатан ечилмаган тенгламаларнинг баъзи хусусий ҳоллари.  $n$ -тартибли дифференциал тенгламалар. Тартиби пасаядиган дифференциал тенгламалар.  $n$ -тартибли чизиқли дифференциал тенгламалар. Функцияларнинг чизиқли эркилиги. Вронский детерминанти ва унинг хоссалари. Остроградский-Лиувилл формуласи.  $n$ -тартибли чизиқли бир жинсли ўзгармас коэффициентли дифференциал тенгламалар.  $n$ -тартибли бир жинсли бўлмаган тенгламани ечишнинг Коши усули.  $n$ -тартибли чизиқли бир жинсли бўлмаган ўзгармас коэффициентли дифференциал тенгламалар. Номаълум коэффициентлар усули. Ўзгармасни вариациялаш усули. Ўзгармас коэффициентли тенгламага келтириладиган тенгламалар. Эйлер тенгламаси. Дифференциал тенгламаларни қаторлар ёрдамида ечиш. Дифференциал тенгламаларни умумлашган қаторлар ёрдамида ечиш. Бессел тенгламаси. Иккинчи тартибли чизиқли дифференциал тенгламалар. Чегаравий масалаларнинг қўйилиши. Бир жинсли чегаравий масала учун Грин функцияси. Бир жинсли бўлмаган чегаравий масалани ечиш.

## **Математик физика тенгламалари** **фани бўйича**

Асосий тушунчалар. Математик физиканинг асосий тенгламалари. Икки ўзгарувчили иккинчи тартибли хусусий ҳосилали дифференциал тенгламаларини синфлаш ва каноник кўринишга келтириш. Математик физика асосий масалаларининг қўйилиши ва уларнинг корректлиги. Нокоррект қўйилган масалага мисол Тор тебраниш тенгламаси учун Коши масаласи. Даламбер формуласи. Тор тебраниш тенгламаси учун аралаш масала. Фурье усули. Бир жинсли бўлмаган тор тебраниш тенгламаси учун аралаш масала. Ягоналик теоремаси. Иккинчи тартибли икки ўзгарувчили гиерболик типдаги умумий тенглама учун Коши масаласи. Риман усули.

Иссиқлик тарқалиш тенгламаси учун экстремум принципи. Бир жинсли иссиқлик тарқалиш тенгламаси учун биринчи чегаравий масала. Фурье усули.

Бир жинсли бўлмаган иссиқлик тарқалиш тенгламаси учун биринчи чегаравий масала. Фурье усули. Иссиқлик тарқалиш тенгламаси учун Коши масаласи. Фурьенинг интеграл алмаштириш усули. Эллиптик тидаги тенгламалар учун чегаравий масалалар. Грин формулалари. Гармоник функциянинг асосий хоссалари. Экстремум принципи. Доира учун Дирихленинг ички ва ташқи масалаларини Фурье усули билан ечиш. Чегаравий масалалар ечишнинг Грин усули. Юқори ярим фазо ва текислик учун Дирихле масаласини Грин усули билан ечиш.

## **МУТАХАССИСЛИК ФАНЛАРИДАН ЁЗМА ИШ САВОЛЛАРИ**

### **Математик анализ фанидан кириш имтиҳони саволлари лойиҳаси**

1. Сонлар кетма-кетлигининг лимити. Яқинлашувчи кетма-кетликларнинг хоссалари.
2. Функция лимити. Лимитга эга бўлган функцияларнинг хоссалари. Монотон функциянинг лимити.
3. Функция узлуксизлиги таърифлари. Функциянинг узлуксизлиги. Узлуксиз функцияларнинг хоссалари.
4. Функциянинг ҳосиласи. Юқори тартибли ҳосила ва дифференциаллар. Тейлор формуласи.
5. Аниқ интеграл таърифи. Аниқ интегралнинг бошқа таърифлари. Ўрта қиймат ҳақидаги теоремалар.
6. Чегаралари ўзгарувчан бўлган аниқ интеграллар. Аниқ интегралларни ҳисоблаш. Аниқ интегралларнинг тақрибий ҳисоблаш.
7. Сонли қаторлар. Асосий тушунчалар. Яқинлашувчи қаторлар ҳақида теоремалар.
8. Кўп ўзгарувчили функциянинг хусусий ҳосиласи. Кўп ўзгарувчили функциянинг дифференциалланувчилиги.
9. Функционал кетма-кетлик ва қаторлар, уларнинг яқинлашувчилиги.
10. Функционал кетма-кетлик ва қаторларнинг текис яқинлашувчилиги. Функционал қатор йиғиндисининг ҳамда функционал кетма-кетлик лимит функциясининг узлуксизлиги.
11. Функционал қаторларда ҳамда функционал кетма-кетликларда ҳадлаб лимитга ўтиш. Функционал қаторларни ҳамда функционал кетма-кетликларни ҳадлаб интеграллаш.
12. Функционал қаторларни ҳамда функционал кетма-кетликларни ҳадлаб дифференциаллаш.
13. Даражали қаторлар. Даражали қаторларнинг хоссалари.
14. Тейлор қатори. Функцияни кўпхад билан яқинлаштириш.

15. Чегаралари чексиз хосмас интеграллар. Чегаралари чексиз хосмас интегралларнинг яқинлашувчилиги. Чегаралари чексиз хосмас интегралларни ҳисоблаш.
16. Чегараланмаган функция хосмас интегралининг яқинлашувчилиги. Чегараланмаган функция хосмас интегрални ҳисоблаш.
17. Параметрларга боғлиқ интеграллар. Параметрга боғлиқ хосмас интеграллар. Интегралнинг текис яқинлашиши. Параметрга боғлиқ хосмас интегралларда интеграл белгиси остида лимитга ўтиш.
18. Параметрга боғлиқ хосмас интегралларни параметр бўйича дифференциаллаш.
19. Икки каррали интеграл, унинг хоссалари, ўзгарувчиларни алмаштириш.
20. Биринчи тур эгри чизиқли интеграллар, хоссалари, эгри чизиқли интегрални ҳисоблаш.
21. Иккинчи тур эгри чизиқли интеграллар, хоссалари, эгри чизиқли интегрални ҳисоблаш.
22. Грин формуласи ва унинг тадбиқлари. Биринчи ва иккинчи тур эгри чизиқли интеграллар орасидаги боғланиш.
23. Фурье қаторининг таърифи. Фурье қаторига бағишланган леммалар. Дирихле интегралли. Фурье қаторининг яқинлашувчилиги.

### **Дифференциал тенгламалар фанидан кириш имтиҳони саволлари лойиҳаси**

1. Оддий дифференциал тенгламалар асосий тушунчалар.
2. Ҳосилага нисбатан ечилган биринчи тартибли оддий дифференциал тенгламалар. Коши масаласининг қўйилиши. Мавжудлик ва ягоналик теоремалари.
3. Ўзгарувчилари ажраладиган дифференциал тенгламаларни интеграллаш. Бир жинсли ва унга келтириладиган дифференциал тенгламалар.
4. Чизиқли дифференциал тенгламалар ечишнинг ўрнига қўйиш (ўзгарувчини алмаштириш) усули. Ўзгармасни вариациялаш (Лагранж) усули.
5. Тўла дифференциал тенгламалар. Тўла дифференциал тенгламага келтириладиган тенгламалар. Интегралловчи кўпайтувчи.
6. Ҳосилага нисбатан ечилмаган биринчи тартибли оддий дифференциал тенгламалар. Коши масаласи. Ечимнинг мавжудлиги ва ягоналиги ҳақидаги теорема.
7.  $n$ -тартибли дифференциал тенгламалар. Тартиби пасаядиган дифференциал тенгламалар.  $n$ -тартибли чизиқли дифференциал тенгламалар.
8. Функцияларнинг чизиқли эрклилиги. Вронский детерминанти ва унинг хоссалари. Остроградский-Лиувилл формуласи.
9.  $n$ -тартибли чизиқли бир жинсли ўзгармас коэффицентли дифференциал тенгламалар.
10.  $n$ -тартибли бир жинсли бўлмаган тенгламани ечишнинг Коши усули.
11.  $n$ -тартибли чизиқли бир жинсли бўлмаган ўзгармас коэффицентли

дифференциал тенгламалар. Номаялум коэффициентлар усули. Ўзгармасни вариациялаш усули.

12. Ўзгармас коэффициентли тенгламага келтириладиган тенгламалар. Эйлер тенгламаси.

13. Дифференциал тенгламаларни қаторлар ёрдамида ечиш.

14. Дифференциал тенгламаларни умумлашган қаторлар ёрдамида ечиш. Бессел тенгламаси.

15. Иккинчи тартибли чизикли дифференциал тенгламалар. Чегаравий масалаларнинг қўйилиши. Бир жинсли чегаравий масала учун Грин функцияси. Бир жинсли бўлмаган чегаравий масалани ечиш.

## **Математик физика тенгламалари фанидан кириш имтиҳони саволлари лойиҳаси**

### **Кириш имтиҳони саволлари лойиҳаси**

1. Асосий тушунчалар. Математик физиканинг асосий тенгламалари.
2. Икки ўзгарувчили иккинчи тартибли хусусий ҳосилали дифференциал тенгламаларини синфлаш ва каноник кўринишга келтириш.
3. Математик физика асосий масалаларининг қўйилиши ва уларнинг корректлиги. Нокоррект қўйилган масалага мисол.
4. Тор тебраниш тенгламаси учун Коши масаласи. Даламбер формуласи.
5. Тор тебраниш тенгламаси учун аралаш масала. Фурье усули.
6. Бир жинсли бўлмаган тор тебраниш тенгламаси учун аралаш масала. Ягоналик теоремаси.
7. Иккинчи тартибли икки ўзгарувчили гиерболик типдаги умумий тенглама учун Коши масаласи. Риман усули.
8. Иссиқлик тарқалиш тенгламаси учун экстремум принципи.
9. Бир жинсли иссиқлик тарқалиш тенгламаси учун биринчи чегаравий масала. Фурье усули.
10. Бир жинсли бўлмаган иссиқлик тарқалиш тенгламаси учун биринчи чегаравий масала. Фурье усули.
11. Иссиқлик тарқалиш тенгламаси учун Коши масаласи. Фурьенинг интеграл алмаштириш усули.
12. Эллиптик тидаги тенгламалар учун чегаравий масалалар. Грин формулалари.
13. Гармоник функциянинг асосий хоссалари. Экстремум принципи.
14. Доира учун Дирихленинг ички ва ташқи масалаларини Фурье усули билан ечиш.
15. Чегаравий масалалар ечишнинг Грин усули.
16. Юқори ярим фазо ва текислик учун Дирихле масаласини Грин усули билан ечиш.

### **Фойдаланиладиган адабиётлар рўйхати**



1. Azlarov. T., Mansurov. X., Matematikanaliz. T.: «O'zbekiston». 2 t . 1995 y.-436 b.
2. Gaziyeв A., Israilov I., Yaxshibayeв M. “Matematik analizdan misol va masalalar” T.: “Yangi asr avlodi” 2006 y.
3. Toshmetov O', Turgunbayev R. Matematik analizdan misol va masalalar to'plami. 1-q. TDPU. 2006 y.-140 b.
4. Toshmetov O', Turgunbayev R. Matematik analizdan misol va masalalar to'plami, 2-q. TDPU. 2010 y.-48 b.
5. Turgunbayev R.M., Koshnazarov R.A., Raximov I.K. Matematik analiz. Mustaqil ta'lim uchun metodik ko'rsatmalar. I semestr. T.: TDPU. 2013 y. – 56 b.
6. Turgunbayev R.M., Koshnazarov R.A., Raximov I.K. Matematik analiz. Mustaqil ta'lim uchun metodik ko'rsatmalar. III semestr. T.: TDPU. 2013 y.
7. G'aybnazarov G., G'aybnazarov O.G. Funktsional analiz kursidan masalalar echish. T.: “Fan va texnologiya”, 2006.-114 b.
8. Архипов Г.И., Садовничий В.А., Чубариков Д.И. Лекции по математическому анализу. М.: «Высшая школа». 1999 г. – 695 стр.
9. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление. 1 том. СПб.: «Мифрил». 1996 г. – 416 стр.
10. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление. 2 том. СПб.: «Мифрил». 1996 г.-426 стр.
11. Демидович Б.П., «Сборник задач и упражнений по математическому анализу» Учеб. Пособие для вузов. М.: ООО «Издательство Астрель» ООО «Издательство АСТ», 2003 г – 558 [2] ст.
12. Филиппов А.Ф. Сборник задач по дифференциальным уравнениям. М.: Интеграл-Пресс, 1998,-208 с.
13. Turgunbayev R.M. Matematikaliq analiz. I tom. T.: “Abu matbuot-konsalt”, 2014.-344b. (qozoq tilida)
14. Turgunbayev R.M. Matematikaliq analiz. II tom. T.: “Abu matbuot-konsalt”, 2015.-397 b. (qozoq tilida)
15. Turgunbayev R.M. Matematikaliq analiz. III tom. T.: “Abu matbuot-konsalt”, 2017.-327 b. (qozoq tilida)
16. Morris Tenebout, Harry Pollard. *Ordinary Differential Equations*. Birkhhauser. Germany, 2010.
17. Robinson J.C. *An Introduction to Ordinary Differential Equations*. Cambridge University Press, 2013
18. Степанов В.В. *Курс дифференциальных уравнений*. М., КомКнига/URSS. 2006. – 472
19. Эльсгольц Л.Е. *Дифференциальные уравнения и вариационное исчисление*. М., КомКнига/URSS. 2006. – 312 с
20. Филиппов А.Ф. *Сборник задач по дифференциальным уравнениям*. Ижевск: Изд-во РХД. 2000. – 175 с.
21. Салоҳиддинов М.С. Насриддинов Г. *Оддий дифференциал тенгламалар*. Тошкент. Ўқитувчи, 1994
22. Бибиқов Ю.Н. *Курс обыкновенных дифференциальных уравнений*. М., 1991. 314 с

23. Петровский И.Г. *Лекции по теории обыкновенных дифференциальных уравнений*. М.: изд-во МГУ.1984.
24. Демидович В.П. *Лекции по математической теории устойчивости*. М.: Наука, 1987
25. Федорюк М.В. *Обыкновенные дифференциальные уравнения*. М.: Наука, 1980
26. Самойленко А.М. и др. *Дифференциальные уравнения*. М. 1989, 384.
27. Амелькин В.В. *Дифференциальное уравнение в приложениях*. М.: Наука, 1987
28. Тихонов А.Н., Самарский А.А. *Уравнения математической физики*. М. “Наука”.1972.
29. Владимиров В.С. *Уравнения математической физики*. М. “Наука”.1988.
30. Бицадзе А.В. *Уравнения математической физики*. М. “Наука”.1982.
31. Салохиддинов М. *Математик физика тенгламалари*.Т. “Ўзбекистон”.2002.
32. Бицадзе А.В. *Некоторые классы уравнений в частных производных*. М. “Наука”.1981.
33. Владимиров В.С. *Обобщенные функции в математической физике*. М. “Наука”.1979.
34. Смирнов М.М. *Уравнения смешанного типа*. М.1985.
35. Смирнов М.М. *Задачи по уравнениям математической физики*. М. “Наука”.1975.
36. Будак Б.М., Самарский А.А., Тихонов А.Н. *Сборник задач по математической физике*. М. “Наука”.1980.
37. Петровский И.Г. *Лекции по теории интегральных уравнений*. М. Из-во МГУ.1984.
38. Тешабоева Н.Х. *Математик физика усуллари*.Т.1966.
39. Годунов С.К. *Уравнения математической физики*. М. “Наука”.1971.
40. Рид М., Саймон Б. *Методы современной математической физики*, Т. 1-4. 1977- 1982,

### Талабгор билимининг баҳолаш мезони

№	Талабгорнинг билим даражаси	Балл	
		Ҳар-бир савол бўйича	Умумий балл
1	Назарий жиҳатдан чуқур билимга эга бўлиб, мустақил мушоҳада юритиб, масаланинг моҳиятини тушиниб, бу ҳақда чуқур тасаввурга эга, илмий жиҳатдан асослаган, қўшимча манбалардан фойдаланган	17-20	86-100

2	Берилган масала ҳақида мустақил мушоҳада юритган, унинг моҳиятини тушуниб, у ҳақда тасаввурга эга бўлган, масаланинг ўзи билан чекланиб, қўшимча манба ва адабиётлардан фойдалана олмаган	14-16	71-85
3	Масаланинг моҳиятини тушуниб, у ҳақда тасаввурга эга бўлган, саволга қисман жавоб бера олган, қўшимча адабиётлардан фойдалана олмаган	11-13	55-70
4	Берилган масала ҳақида аниқ тасаввурга эга бўлмаган, саволга қисман жавоб ёзган, манбаларда бор маълумотларни тўлиқ келтирмаган	0-10	0-54

**Тузувчи:**

А.Х.Жураев

