



«ТАСДИҚ МЕКУНАМ»

Ректори Донишгоҳи миллии
Тоҷикистон, доктори илмҳои
иқтисодӣ, профессор

Хушвахтзода Қ.Х.
«20» _____ 2020

ХУЛОСАИ ДОНИШГОҲИ МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН

Кори диссертатсионӣ дар мавзӯи «Салби кислотаҳои гуминӣ аз ангиштҳои Тоҷикистон, таҳқиқ ва модификатсияи онҳо бо фуллерен C_{60} , дар мисоли кислотаҳои гуминии ангишти “Шӯроб”». Кори пешниҳодшуда дар кафедраи фанҳои табиӣ - илмӣ факултети илмҳои табиӣ Донишгоҳи давлатии Хоруғ ба номи М. Назаршоев ва кафедраи химияи органикии Донишгоҳи Миллии Тоҷикистон иҷро гардидааст.

Дар давраи иҷрои таҳқиқот Олифтаева Жола Абдулнӣёзовна аспиранти шӯбаи рӯзонаи ДДХ (солҳои 2013-2016) буда, аз 05.01 соли 2014 то ҳол дар вазифаи муаллимаи калони кафедраи табиӣ-илмӣ факултети илмҳои табиӣ Донишгоҳи давлатии ш.Хоруғ (ДДХ) фаъолият намуда истодааст.

Соли 2004 факултети химияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистонро хатм намудааст ва соҳиби ихтисоси химик, муаллимаи химия гаштааст.

Рохбари илмӣ ӯ доктори илмҳои химия, профессори кафедраи химияи органикии ДМТ Холиқов Ширинбек Холиқович мебошад.

Шаҳодатнома оид ба супоридани имтиҳонҳои номзадиаш аз фанҳои таърих философия ва забони хориҷӣ 31.10 соли 2019 дода шудааст.

Аз ҷамъбасти муҳокимаи кори диссертатсионии Жола Олифтаева, баъди баромадҳо, мулоҳизаҳо ва андешаҳо чунин хулоса бароварда шудааст: кори диссертатсионӣ дар сатҳи баланди илмӣ ва амалӣ иҷро гардидааст. Хулосаҳои аз натиҷаи кори илмӣ баровардашуда бо усулҳои физикӣ-химиявӣ, хроматографӣ ва татбиқию назариявӣ асоснок карда шудаанд ва ҳуди кори диссертатсионӣ бошад, аз ҷиҳати илмӣ таҳқиқи пурра иҷрошуда мебошад.

1. Мубрамӣ ва зарурати баргузори таҳқиқот аз рӯйи мавзӯ: Моҳияти моддаҳои гуминӣ дар миёнаи асри XIX маълум гардид. Таҳқиқотҳо оид ба моддаҳои фаъоли таркиби торф, ангишт, сиёхҳоҳо

ва обҳои зеризаминӣ ва ҷангалҳо нишон доданд, ки ҳангоми салби моддаҳои таркиби онҳо, як қисм моддаҳои органикии фаъол дар шакли комплекс аз онҳо ҷудо мешаванд. Баъдтар муайян карда шуд, ки ин моддаҳои табиӣ таркибан аз полиангиштҳо, пептидҳои дорои 20 боқимондаи аминокислотаҳо, витаминҳо, моддаҳои минералӣ, стеринҳо, гормонҳо, кислотаҳо, кислотаҳои рағанӣ, полифенолҳо, кетонҳо, флавоноидҳо, флавонолҳо, катехинонҳо, моддаҳои дубилӣ, хинонҳо, изофлавонолҳо иборат буда, дар шакли кластер (муттаҳидшуда) вомехӯранд. Истифодаи моддаҳои гуминӣ, баъди омӯختани хосиятҳои химиявӣ биологӣ ва аз ҷиҳати илмӣ асоснок намудан дар амалия оғоз шуд.

Бори аввал истифодаи препаратҳои аз моддаҳои гуминӣ ҳосил кардашуда дар тиб ва ветеринария аз соли 1967 сар шуда буд. Афзалиятнокии препаратҳо нисбат ба препаратҳои мавҷудбуда хеле баланд буд. Онҳо хосияти хеле зиёди баландэфекти муолиҷавӣ доранд ва барои табobati бемориҳои зиёд истифода мешаванд.

Ҳамаи хусусият, моҳият ва аҳамияти ин моддаҳо ба назар гирифта унвонҷӯ тасмим гирифтааст, ки кислотаҳои гуминиро аз таркиби ангиштҳои Ватанӣ салб намуда, ҳаматарафа мавриди омӯзиш қарор диҳад ва то қадри имкон кислотаҳои гуминиро бо нанокарбон C_{60} , ки ҳамчун фуллерен C_{60} қабул шудааст модификатсия намуда, дар шакли комплекси C_{60} кислотаҳои гуминӣ (C_{60} - КГ) ҳосил намояд ва хосиятҳои доруғии онро бар зидди бемориҳои вирусӣ, бактериявӣ, патологӣ ва ҳоказо дар оянд бо таври васеъ омӯзад.

Бояд қайд кард, ки корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ дар ин равиш унвонҷӯро ба натиҷаҳои хуби илмӣ муваффақ гардонд, ки чунин пайдарҳамиро дар бар мегирад:

-муайян намудани макро-, микроэлементҳои химиявӣ ва кислотаҳои гуминии 6-ҳавзаи ангиштҳои кишварамон;

-салби кислотаҳои гуминӣ аз таркиби ангиштҳо ва таҳқиқи васеи онҳо бо роҳҳои физикӣ-химиявӣ ва усулҳои хроматографию таҳлилӣ;

-салби кислотаҳои гуминӣ аз таркиби ангиштҳои ватанӣ, ки бо роҳи экстраксияи химиявӣ бо истифодаи ҳалқунандаҳо амалӣ гардидааст ва таҳқиқи васеи онҳо;

Дар натиҷа маълум гардид, ки миқдори кислотаҳои гуминӣ дар ин ҳавзаҳо яқхела набуда, тағйирёбандаанд. Дар қатори ҳавзаҳои «Шӯроб», «Фон-Яғноб», «Зиддӣ», «Сайёд», «Куртегин» ва «Назар - Айлоқ» баромади кислотаҳои гуминии ҷудокардашуда, ва таркиби химиявии ангиштҳо фарқият вучуд дорад. Масалан ангишти ҳавзаи «Шӯроб» нисбат бо дигар ҳавзаҳои «Фон-Яғноб», «Зиддӣ», «Сайёд», «Куртегин» ва

«Назар - Айлоқ» баромади баланди комплекси кислотаҳои гуминии бо наномаводи фуллерен C₆₀ натиҷаи хуб додааст. Аддуктҳои ҳосилшуда хангоми санҷиши антивирусӣ зидди сирояти вируси гепатити С дар шароити *in vitro* натиҷаи назаррас нишон дода, репликатсияи (авҷгирии) вирусро маън намудааст.

Аз ин лиҳоз кори диссертатсионии Олифтаева Жола оид ба салби кислотаҳои гуминӣ аз таркиби ангиштҳои Ватанӣ, таҳқиқ ва модификатсияи онҳо бо фуллерен C₆₀, татбиқи онҳо дар фаъолияти зиддивирӯсӣ дар мисоли сирояти вируси гепатити С мубрам буда, онҳо фаъолияти беаҳрии баланд нишон додаанд.

Натиҷаҳои асосии диссертатсия дар мақолаҳо чоп шуда, дар конференсияҳои байналмиллалӣ ва ҷумҳуриявии зерин мавриди муҳокима қарор гирифтаанд:

1. Олифтаева, Ж.А. Выделение и изучение гуминовых кислот некоторых бурых и каменных углей Таджикистана / Ш.Х.Халиков, Ж. Олифтаева, М. Умархон, Ш. Т. Туйчиев // Башкирский химический журнал. - 2017. -№ 2. - С.81-87.

2. Олифтаева, Ж.А. Выделение и структурно-функциональное исследование гуминовых кислот из бурого углеместорождения «Шуроб» / Ш.Х. Халиков, Ж. Олифтаева, М.Умархон // Доклады Академии Наук. -Душанбе. -№ 2. -2018. -С.80-86.

3. Олифтаева, Ж.А. Кислотаҳои гуминии таркиби ангиштҳои Тоҷикистон /Ж. Олифтаева, М.Умархон, Ф.Ниёзи, Ш.Х. Холиқов //Доклады Академии Наук. -Душанбе. -2019. - С. 68-72.

4. Олифтаева Ж. Экстракция гуминовых кислот и исследование структурной организации бурого угля шахты «Шуроб» республики Таджикистан / Ш.Х. Халиков, М.Умархон, Ж.Олифтаева// Международный центр инновационных исследований Омега Сайнс. «Достижение и перспективы развития науки. Сборник статей студентов, аспирантов, молодых ученых и преподавателей». Часть 2. - Уфа. - РИО МЦИИ «Омега Сайнс». - 2015. - С.18-26.

5. Олифтаева Ж. Исследование элементного состава гуминовых кислот экстрагированных из некоторых бурых и каменных углей Таджикистана / Ш.Х. Халиков, Ж.Олифтаева, М.З.Қодиров, М. Умархон, Н.Ризоева, Ш.Туйчиев // Институт Химии им. В.И. Никитина АН РТ. Дастовардҳои илми химия дар 25-соли Истиқлоли Давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон бахшида ба 70-солагии ташкилёбии Институти химияи Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон. -Душанбе. - 2016. - С.49-53.

6. Олифтаева Ж. Выделение и структурно-функциональное исследование гуминовых кислот из бурого угля месторождения

«Шуроб» / Ш.Х. Халиков, Ж. Олифтаева, М.З. Қодиров, М.Умархон, Н. Ризоева, Ш.Туйчиев // Международный научно-издательский центр Империя. VI-Международный научно-практическая конференция РФ. - Москва. - 2017. - С.25-31.

7. Олифтаева Ж. Поиск новых эффективных лекарств на основе фуллерена C₆₀ против вируса гепатита С / Ш.Х.Халиков, С.В.Алиева, С.З.Зафаров, М. Умархон, Ж. Олифтаева, Д.Шарипова // Кафедра и технология в биотехнологии фарматсевтии ДМТ. Конференсия илмӣ-амалии ҷумхуриявӣ «Дурнамои таҳия ва татбиқи маводи доруворӣ дар асоси ашёи хоми Ватанӣ ва хориҷӣ». - Душанбе.-2018. - С. 138.

8. Олифтаева Ж. Extraction and studying of humic acids of some brown and coals of Tajikistan / Sh. Khalikov, Zh. Oliftayeva, M. Umarchon, S.V. Aliyeva // 12th International Symposium of the Chemistry of Natural Compounds. XII Международного Симпозиума Актуальные проблемы химии, биологии и технологии природных соединений. - Ташкент. - 2017. - 334 P.

9. Олифтаева Ж. Экстракция и исследование гуминовых кислот некоторых бурых и каменных углей Таджикистана / Ш.Х.Халиков, С.В. Алиева, Ж. Олифтаева, М.Умархон // Кафедра и прикладная химия ТНУ. Конф. Республиканская научно-практическая конференция «Перспективы инновационной технологии в развитии химической промышленности Таджикистана». - Душанбе. -2017. -С. 38-40.

10. Олифтаева Ж. Синтез аминокислотных и пептидных производных фуллерена C₆₀ и противовирусная активность в отношении вируса гепатита С / Ш. Х. Халиков, С.В.Алиева, С.З.Зафаров, М. Умархон, Ж.А. Олифтаева // XIV Нумановские чтения. Вклад молодых ученых в развитие химической науки. - Душанбе. - 2017. - С.11-17.

11. Олифтаева Ж. Чудо намудани кислотаҳои гумини аз ангишти кони «Шӯроб»-и Ҷумхурии Тоҷикистон / Холиқов Ш.Х., Олифтаева Ж., Одилова З. // Паёми Донишгоҳи Хоруғ. Баҳши 2. –Хоруғ.-2020.-С. 151-156.

Саҳми шахсии довталаб. Таҳлили адабиёт оид ба мавзӯи илмӣ, муайян намудани моҳияти кор баҳри беҳбудии ҷиҳатҳои иқтисодӣ ва табобатӣ, иҷро намудани кор бо истифодаи усулҳои беҳтарин ва соддатарини физикӣ-химияӣ ва биологӣ, коркард, натиҷа ва ба нашр омода сохтани натиҷаҳои таҳқиқ иборат мебошад.

Дараҷаи саҳеҳии натиҷаҳои таҳқиқот. Эътимоднокии натиҷаҳо.

Кори диссертатсионии Олифтаева Ж.А. ба дараҷаи баланди илмӣ иҷро карда шудааст. Муҳимтарин хулосаи оварда шуда аз рӯйи

натичаҳои ба даст овардаи илмӣ, дар асоси истифодаи таҳқиқоти назариявӣ ва амалӣ асоснок карда шуда, бо истифодаи усулҳои ҳозиразамон натиҷабардорӣ карда шудааст.

Мубрамӣ ва саҳеҳӣ, эътимоднокии натиҷаҳои ба дастоварда шуда ба туфайли хуб истифода намудани усулҳои беҳтарини таҳқиқотҳои муоссири спектроскопия ба монанди атомӣ-эмиссионӣ, ДС-калориметрии сканиранандаи спектрӣ, ИС-, Масс-, ^{13}C РМЯ, хроматография ва электрофорез, рентгенофазӣ, таъмин ва асоснок карда шудааст. Дараҷаи саҳеҳии кори илмӣ ва натиҷаҳои он бо истифодаи антиплагиат тасдиқ гардидааст. Санҷиш (антиплагиат) аз матни рисола 78 %-ро ташкил медиҳад.

Навовариҳои илмии таҳқиқот.

- бори аввал бо усули атомӣ-эмиссионӣ таркиби элементҳои химиявии 6 - ҳавзаи ангиштҳои кишвар: «Шӯроб», «Фон-Яғноб», «Зиддӣ», «Сайёд», «Куртегин» и «Назар-Айлоқ» омӯхта шудааст.

- бо истифодаи се усули химиявӣ аз таркиби ангиштҳои дар боло номгӯй шуда, кислотаҳои гуминӣ салб карда шуда, миқдори онҳо ва баромади онҳо бо фоиз муайян карда шуд.

- ҳолати агрегативии сифатии компонентҳои таркиби кислотаҳои гуминӣ бо истифодаи усулҳои физикӣ-химиявӣ: ИС-, РМЯ-, Масс-спектроскопӣ ва электрофорез омӯхта шудааст.

- аввалин маротиба бо истифодаи фуллерен C_{60} молекулаи кислотаи гуминии аз таркиби ангишти «Шӯроб» салб ва модификатсия карда шуда, маҳсули ҳосилшуда дар шакли комплекси C_{60} -КГ чудо карда шудааст.

- муайян карда шудааст, ки комплекси C_{60} -КГ хосияти баланди зиддивирӯсӣ муқобили афзоиши сирояти вирусҳои гепатити С зоҳир намуда, репликатсияи (авҷгирии) вирусҳои гепатити С дар ҳучайраҳои vero (v) (аз гурдаи маймуни сабзи Африқои чудо кардашуда), ки бо инфекцияи вирусҳои гепатити С захролуд кардашуда буданд, қатъ гардонидаст.

- таҳқиқоти химиявии микро, макроэлементҳои химияви ва кислотаҳои гуминии таркиби 6-ҳавзаи ангиштҳои кишвар бо роҳи химиявӣ салб кардашуда, таҳқиқи сохт ва структураи онҳо гузаронида шудааст. Модификатсияи кислотаҳои гуминӣ бо нанокarbon C_{60} гузаронида шуда, комплекси C_{60} -ГК ҳосил карда шудааст ва фаъолияти зиддивирӯсии он дар мисоли сирояти вирусҳои гепатити С дар ҳучайраҳои Vero (v), ки бо вирусҳои гепатити С захролуд кардашуда буданд, омӯхта шудааст. Дар натиҷа муайян гардид, ки комплекси C_{60} -КГ ба сифати аддукт ҳамчун реагенти зиддивирӯсӣ аз доруи истифодашавандаи зидди ин вирус рибаварин, хеле афзалониятнок ва бехатар мебошад.

Муҳамияти назариявӣ таҳқиқот

Дар диссертатсия муҳимияти назариявӣ таҳқиқот мавриди муҳокима қарор гардидааст. Таркиби мураккаби кислотаҳои гуминӣ ва тартиботи бо ҳаммуттаҳидшавии моддаҳо дар он, ки боиси ба вучуд омадани сохтори супрамолекулавӣ кластериро ташкил намудааст бо назардошти назарияи электронӣ, электромагнитӣ ва дисперсионӣ дар диссертатсия хуб интишор гардидааст. Бо усули химиявӣ экстраксия намудани кислотаҳои гуминӣ аз таркиби мураккаби моддаҳои гумусӣ тавассути ду роҳи интиҳоб гардида, - ғайри органикӣ ва органикӣ бо баромадҳои қаноатбахш, идентификатсия КГ ва таҳқиқоти физикӣ-химиявӣ онҳо ва натиҷаҳои гирифташуда ҷиҳати назариявӣ ва амалии пурра асоснок карда шудаанд.

Бори аввал комплекси ҷудокардаи КГ тавассути фуллерен C_{60} модификатсия карда шуда, ҷиҳатҳои устуворӣ ва қобилияти реаксионии он санҷидашуда ва тариқи усули масс-спектри массаи он муайян карда шудааст.

Муайян гардидааст, ки комплекси C_{60} - КГаз ҷиҳати биологӣ моддаи фаъол буда, хосияти баргараф намудани сирояти вирусро дар мисоли вируси гепатити С зохир намудааст.

Арзиши амалии таҳқиқот

Дар асоси кори иҷрогаштаи амалии диссертатсия муқаррар гаштааст, ки усули экстракссионии химиявӣ яке аз беҳтарин усулҳои ҷудо намуда гирифтани кислотаҳои гуминии таркиби ангиштҳо мебошад. Ҷиҳати таркибӣ вай комплекси мураккаби моддаҳои гуногуни органикиро ташкил намуда, структураи муайяни химиявиро надорад. Аммо ҷиҳати фаъолнокӣ беҳтарин моддаи фаъоли биологӣ ҳисобида шудааст. Бо усули экстраксияи аз таркиби ангиштҳои Ватанӣ ҷудо намудани кислотаҳои гуминӣ бори аввал буда таҳқиқоти он аз нуқтаи назари физикӣ ва химиявӣ зарур аст. Бори аввал, ки кислотаҳои гуминӣ бо ёрии фуллерен C_{60} модификатсия карда шуда, омӯхта шудаанд.

Муайян карда шудааст, ки ҳангоми санҷиши хосияти антивирусӣ дар мисоли сирояти вируси гепатити С, фаъолият баланди сироят-баратарфқуниро нишон додааст, ки метавонад дар соҳаи тибби фармакологӣ ҳамчун доруи зиддивирӯсӣ истифода бурда шавад.

Натиҷаҳои ба дастоварда дар раванди таълими факултети илмҳои табиӣ ДДХ ҳангоми хондани фанҳои ихтисосӣ, иҷрои корҳои курсӣ, дипломӣ ва таҳқиқотӣ татбиқ гардида, донишҷӯён, аспирантон ва унвонҷӯён натиҷаи кори мазкурро метавонанд мавриди истифода қарор диҳанд.

Мавқеъҳои асосии ба дифоъ пешниҳодшуда:

- Маҳсули экстраксияи таркиби ангиштҳои кишварамон ва дар шакли озод ҳосил намудани кислотаҳои гуминӣ аҳамияти назариявӣ ва амалӣ дорад. Онҳо ҳамчун манбаи моддаҳои фаъоли биологӣ барои тайёр намудани ҳаргуна доруҳои фармакологӣ метавонанд хизмат кунанд. Инчунин онҳо метавонанд ба сифати беҳтарин стимулятори раванди сабзиши растаниҳо ҳангоми давраи аввали вегетатсионӣ истифода шаванд.

- Модификасияи кислотаҳои гуминӣ дар шакли комплекс бо ёрии фуллерен C_{60} ва ҳосил намудани моддаи фаъоли комплекси C_{60} - КГ метавонад дар оянда мавриди омӯзиши ҳаргуна равандҳои физикӣ-химиявӣ, биологӣ ва вирусологӣ гардад.

- Омӯзиши хосияти антивирусии C_{60} - КГ дар Институти Вирусологияи ба номи Ивановский ш. Москва нишон дод, ки C_{60} - КГ беҳтарин натиҷаи хосияти антивирусӣ бар зидди сирояти вируси гепатити С зоҳир намудааст, ки дар оянда метавонад барои тайёр намудани дору зидди ин беморӣ истифода шавад.

Натиҷаҳои корҳои илмӣ дар ин соҳа оид ба мавзӯи диссертатсия иҷрошуда дар 10 нашрия, аз он ҷумла 3-мақолаи илмӣ дар маҷаллаҳои ба талаботи КОА-и Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷавобгӯ буда, ҷоп гаштаанд.

Натиҷаҳои асосии диссертатсия дар конференсия ва симпозиумҳои байналмиллалӣ ва ҷумҳуриявӣ ба сифати маъруза ва музокираҳо муҳокима гаштаанд:

Таъйид (апробатсия)-и диссертатсия. Натиҷаҳои асосии диссертатсия дар конференсияҳои байналмиллалӣ ва ҷумҳуриявии зерин муҳокима шудаанд: Маркази байналмиллалӣ таҳқиқоти иноватсионии Омега Сайнс, «Достижение и перспективы развития науки» УФА РИО МЦИИ «Омега Сайнс» 2015, конференсияи ҷумҳуриявӣ бахшида ба 70-солагии ташкилҳои Институти химияи Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон, Душанбе-2016.(ноябр, 2016), конференсияи VI-байналмиллалӣ илмӣ-амалии ФР Москва 31 январи 2017, конференсияи илмӣ-амалии ҷумҳуриявӣ «Дурнамои таҳия ва татбиқи маводи доруворӣ дар асоси ашёи хоми Ватанӣ ва хориҷӣ, ш. Душанбе. 2018 (март)», Симпозиуми 12-уми байналмиллалӣ химияи пайвастаҳои табиӣ сентябр Тошкент, хониши XIV нуъмани. Саҳми олимони ҷавон дар тарақиёти илми химия. Институти химия. Душанбе-2017. (ноябр, 2017), конференсияи илмӣ-амалии «Роль молодых ученых в развитии науки, инновации и технологии» дар чорҷубаи 32-ҷаласаи Шӯрои ассотсиатсияи байналмиллалӣ АИ, Душанбе-2019. (сентябр, 2019).

Диссертатсияи «Салби кислотаҳои гуминӣ аз ангиштҳои Тоҷикистон, таҳқиқ ва модификатсияи онҳо бо фуллерен C₆₀ дар мисоли кислотаҳои гуминии ангишти «Шӯроб»» кори илмии ба анҷом расида буда, барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои химия аз рӯи ихтисоси 02.00.03-Химияи органикӣ мувофиқ аст.

Бо назардошти ақидаҳои дар боло зикршуда, маҷлиси умумии кафедраи химияи органикии факултети химияи ДМТ бо иштироки олимони пешбари ДМТ диссертатсияи Олифтаева Жола Абдул-ниёзовнаро дар мавзӯи «Салби кислотаҳои гуминӣ аз ангиштҳои Тоҷикистон, таҳқиқ ва модификатсияи онҳо бо фуллерен C₆₀ дар мисоли кислотаҳои гуминии ангишти «Шӯроб»» кори илмии ба анҷом расида меҳисобад, ки дар сатҳи баланди илмию таҳқиқотӣ таълиф шуда, ба ҳамаи талаботи кори диссертатсионӣ ҷавобгӯ аст. Дар ин замина, диссертатсияи мазкурро барои дарёфти дараҷаи илмии номзادии илмҳои химия аз рӯи ихтисоси 02.00.03-Химияи органикӣ ба ҳимоя тавсия менамояд.

Хулоса дар ҷаласаи васеи кафедраи химияи органикии факултети химияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон қабул карда шудааст.

Дар ҷаласа 35 нафар, аз ҷумла 9 нафар доктори илмҳои химия, 17 нафар номзади илмҳои химия иштирок доштанд.

Натиҷаи овоздиҳӣ: «тарafdор»-35 нафар, «зид» нест, «бетараф» нест, қарори №5, аз 29-уми майи соли 2020.

Раисикунанда:

доктори илмҳои химия, и.в., профессор
мудирӣ кафедраи химияи органикии
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон
(Ихтисос 02.00.03- химияи
органикӣ)

Котиб н.и.х., дотсенти кафедраи химияи
органикии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон
(Ихтисос 02.00.03- химияи
органикӣ)

Рачабов С.И.

Ашуров С.Ф.

Имзои доктори илмҳои химия С.Р. Рачабовро ва номзади илмҳои химия, дотсент С.Ф. Ашуровро тасдиқ мекунам:

Сардори раёсати кадрҳо
ва корҳои махсуси ДМТ
29.05.2020 с.



Тавқиев Э.Ш.