

Отчет студенческого научного общества химического факультета за 2014-2015гг.

Студенческое научное общество (СНО) химического факультета созданного путем отбора студентов активно участвующих в работе научных кружков: «Аналитик», «Органик», «Фармацевт», «Неорганик» и «Эколог» функционирует с 2010 года.

Все студенты участвуют в выполнении научно-исследовательских работ в рамках тематического плана факультета: «Разработка химических технологий и методик для решения комплексных проблем по охране и рациональному использованию сырьевых ресурсов Республики Дагестан на базе НОЦ «Химия и химическая технология», по направлению «Очистка природных и сточных вод от токсичных и органических компонентов с применением сорбционных материалов».

Современные физико-химические методы анализа не всегда позволяют выполнять прямое определение токсичных компонентов в малых концентрациях из-за влияния матричного состава проб в тех или иных объектах.

Целью научных исследований является:

- Создание высокоэффективных неподвижных фаз для извлечения токсичных компонентов путем введения в раствор сорбционных материалов.
- Определение оптимальных условий сорбции.
- Разработка методик определения тяжелых токсичных элементов и органических компонентов в водах и пищевых объектах.

Задачами научных исследований являются:

- Совершенствование имеющихся методов работы.
- Создание конкурентоспособных разработок в области водного хозяйства городов и предприятий промышленности.
- Создание благоприятных условий (приобретение техники, реактивов, химической посуды) для работы СНЛ.

Участники СНО занимаются:

1. Разработкой технологии синтеза сорбентов на основе сополимера стирола и дивинилбензола и модификацией природных глин и синтетических материалов.
2. Изучением оптимальных условий сорбции модификаторов (красителей, diaзосоединений, тиороданинов), а также - оптимальных условий взаимодействия ионов тяжелых токсичных металлов (ТТМ) с синтезированными и модифицированными сорбентами.
3. Исследованием влияния различных микро- и макрокомпонентов вод, кондитерских изделий, соков местного производства.
4. Возможностью применения новых твердых фаз в качестве электродоактивных компонентов мембран ионселективных электродов (ИСЭ), а также поиском эффективных ионных жидкостей в качестве хемосенсоров ИСЭ.
5. Апробированием возможности определения токсичных компонентов в реальных объектах, с применением независимых методов, а также способа «введено-найдено».

За истекший год:

1. Синтезированы ряд сорбентов с прививкой к матрице более селективных органических реагентов с функционально-аналитическими группами на тяжелые токсичные металлы (сорбенты с ковалентной прививкой бензол-азо-роданина на полистирол по схеме полимерааналогичных превращений; модифицированы сорбенты путем иммобилизации красителей на высокоосновный анионит и ППУ).
2. Изучены оптимальные условия сорбции как модификаторов, так и ионов тяжелых токсичных металлов (Cd, Pb, Cr, Mn, Hg, Zn, Cu) модифицированными сорбентами (МС).

3.МС применены для очистки природных и сточных вод от тяжелых токсичных металлов и синтетических пищевых красителей.

4.Сконструированы ИСЭ на некоторые ТТМ.

Участники СНО факультета представляют свои исследования, активно участвуя на международных, всероссийских и региональных научных мероприятиях (конкурсах, выставках, конференциях), достигая определенные результаты.

Научные достижения членов студенческого научного общества за 2014- 2015 уч. год :

Гюлов Рамис Тажутдинович, студент 4 курса

Научные мероприятия:

- 1) Молодежный научный форум «Наука и молодежь – факторы становления инновационного общества». г. Махачкала, 7-8 ноября 2014 г. Сертификат.
- 2) Молодежный инновационный конвент республики Дагестан 2014 Благодарность.
- 3) Финальный этап программы <<УМНИК 2015>>. Диплом победителя. Грант.

Публикации:

- 1) Алиев З.М., Гюлов Р.Т. " Получение гипохлорита из морской воды"// Молодежный научный форум «Наука и молодежь – факторы становления инновационного общества». г. Махачкала, 7-8 ноября 2014 г. (в печати).
- 2) Гюлов Р.Т. Магомедова Ш.Д. Багатиров А.З. Гатиева С.Д. Алиев З.М. " Влияние ультразвука на электролиз морской воды"// Вестник ДГУ выпуск 6 стр. 144-147. 2014.
- 3) **Заявка** на патент Алиев З.М. Гюлов Р.Т " Влияние ультразвука на электролиз морской воды" от 2015г.

4) **Узумов Ахмед Гаджикурбанович**, студент 4 курса

Научные мероприятия:

- 1) Двадцать первая Всероссийская научная конференция молодых исследователей «Шаг в будущее». Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана. (25 – 29 марта 2014 г.) «Полимерный хелатный сорбент в качестве хемосенсора цинкселективного электрода». Диплом III степени
- 2) Конкурс «Молодёжные научно-исследовательские инновационные проекты ДГУ». г. Махачкала, октябрь 2014 г. Диплом финалиста. Сертификат.
- 3) Молодежный научный форум «Наука и молодежь – факторы становления инновационного общества». г. Махачкала, 7-8 ноября 2014 г. Сертификат.
- 4) Финальный этап программы <<УМНИК 2015>>. Диплом участника финального тура.

Публикации:

- 1) Узумов А.Г. Татаева С.Д. Определение ионов свинца в бытовых красках с помощью хемосенсора. Молодежный научный форум «Наука и молодежь – факторы становления инновационного общества». г. Махачкала, 7-8 ноября 2014 г. (в печати)

Ашурбекова Карина Наримановна, студентка 5 курса

Научные мероприятия:

- 1) Ежегодная научно-практическая конференция ДГУ., секция Социально-политические процессы в современном мире и в России (18 апреля 2014г.) г. Махачкала ДГУ ФПиФ (2-е место)
- 2) Russian Startup Tour-2014 (24 апреля 2014г.) г. Астрахань. Сертификат от Российской венчурной компании (РВК) о прохождении в финал отбора в региональный отраслевой акселератор конкурса GenerationS.
- 3) Машук 2014, г. Пятигорск (10-17 Августа 2014 г.). Сертификат о прохождении первого этапа отбора в международную группу «100 инноваторов» Молодежной программы Форума «Открытые инновации».

- 4) Финальный этап программы УМНИК 2015. Диплом участника финального тура.
- 5) Федеральный акселератор технологических стартапов GenerationS-2015. г. Москва (25-29 августа). Сертификат участника.
- 6) «Московский международный Салон изобретений и инновационных технологий Архимед 2015» г. Москва. Золотая медаль.

Ашурбекова Кристина Наримановна, студентка 5 курса

Научные мероприятия:

- 1) Архимед 2014, г. Москва (1-4 Апреля 2014 г.) Серебряная медаль
- 2) Машук 2014, г. Пятигорск (10-17 Августа 2014 г.). Грант (100тыс.р.).
- 3) «Наука и молодёжь – факторы становления инновационного общества», г. Махачкала 7-8 ноября 2014г. Диплом за лучшую научную работу. Сертификат. Публикация тезисов пленарного доклада.
- 4) Научно-техническая конференция и выставка инновационных проектов, выполненных вузами и научными организациями Северо-Кавказского федерального округа, г. Махачкала 16 декабря. Благодарность. Публикация тезисов.
- 5) XVIII Международный форум по проблемам науки, техники и образования, г. Москва (23- 26 декабря 2014г.). Диплом III степени. Серебряный диплом. Публикация.
- 6) Финальный этап программы УМНИК 2015. Диплом победителя.

Грант.

- 1) «Московский международный Салон изобретений и инновационных технологий Архимед 2015». г.Москва Серебряная медаль.

Публикации:

- 1) Ашурбекова К.Н., Хидиров Ш.Ш. Идентификация продуктов окисления п-нитротолуола – анодной реакции электросинтеза анестезина// тезис докл. регион. конф. «Наука и молодёжь – факторы становления инновационного общества» г. Махачкала 7-8 ноября 2014. (В печати).
- 2) Ашурбекова К.Н., Хидиров Ш.Ш. Новая технология синтеза анестезина// тезис докл. регион. научно-технической конф. и выставки инновационных проектов, выполненных вузами и научными организациями Северо-Кавказского федерального округа, г. Махачкала 16 декабря 2014 г. (В печати).
- 3) Ашурбекова К.Н., Хидиров Ш.Ш. Новая технологическая схема получения анестезина// XVIII международный форум по проблемам науки, техники и образования, г. Москва 23- 26 декабря 2014, С.137-138. (ВАК РФ).
- 4) Ашурбекова К.Н., Хидиров Ш.Ш., Магомедова З.М., Ахмедов М.А. Идентификация продуктов анодных и катодных реакций процесса электросинтеза анестезина// Вестник ДГУ №6 2015. (Принята в печать).

Исмаилова Лейла Унсуровна, магистрант 1 года обучения

Научные мероприятия:

- 1) Конференция «День чистой воды», г. Махачкала (22 марта 2014 г.). Память воды. Диплом III степени.
- 2) Молодежный научно-инновационный конкурс «У.М.Н.И.К. – 2014», г. Махачкала (24 марта 2014 г.). Способ определения димедрола. Диплом участника финального тура.
- 3) «Менделеев-2014» VIII Всероссийская конференция с международным участием молодых ученых по химии. Г. Санкт-Петербург (1–4 апреля 2014 г.) Определение пищевого красителя азорубина в гранатовом соке. Диплом III степени.
- 4) «Архимед-2014», г. Москва (1–4 апреля 2014 г.) Способ определения димедрола. Серебряная медаль.
- 5) «НТТМ-2014» XIV Всероссийская выставка научно-технического творчества молодежи, г. Москва (24 – 27 июня 2014 г.). Определение пищевых синтетических красителей E122 и E155 спектрофотометрическим и тест-методом. Диплом.

- 6) Конкурс молодежных научно-исследовательских инновационных проектов студентов и аспирантов ДГУ, сентябрь 2014 г. 3 место
- 7) Заочная Международная научно-практическая конференция «Инновационное развитие естественных наук» г. Санкт-Петербург, 27 – 30 декабря 2014 г. Сертификат об участии.
- 8) XVIII Международный форум по проблемам науки, техники и образования, г. Москва (23- 26 декабря). Диплом III степени. Серебряный диплом. Публикация.

Публикации:

- 1) Л. У. Исмаилова. Определение пищевого красителя азорубина в гранатовом соке. Менделеев-2014. Химическое материаловедение. Новые аналитические методы в химии. VIII Всероссийская конференция с международным участием молодых учёных по химии. Тезисы докладов. – Спб., 2014. – С. 288.
- 2) Л. У. Исмаилова, Х. А. Мирзаева. Определение пищевых синтетических красителей E122 и E155 спектрофотометрическим и тест-методом. Научно-техническое творчество молодежи – путь к обществу, основанному на знаниях: сборник докладов VI Международной научно-практической конференции. Москва: МГСУ, 2014. С. 154 – 158. (ISBN: 978-5-7264-0831-6)
- 3) Исмаилова Л.У., Мирзаева Х.А. Определение пищевого красителя E155 спектрофотометрическим методом. Молодежный научный форум «Наука и молодежь – факторы становления инновационного общества». г. Махачкала, 7-8 ноября 2014 г. (в печати)
- 4) Исмаилова Л.У., Мирзаева Х.А. Исследование пищевых синтетических красителей в растворе и гетерогенной фазе с целью разработки спектрофотометрических и тест-методов их определения. Труды XVIII Международного Форума по проблемам науки, техники и образования. М.: Академия наук о Земле, 2014. С. 131 – 132.

Эминова Эльмира Бицирамазановна, магистрант 1 года обучения

Научные мероприятия:

- 1) Молодежный научно-инновационный конкурс «У.М.Н.И.К. – 2014», г. Махачкала (24 марта 2014 г.). «Очистка сточных вод от тяжелых токсичных металлов». Диплом участника финального тура, Диплом победителя. Грант.
- 2) XX Студенческая международная научно-практическая конференция «Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки». (г.Новосибирск, 24 июня 2014 г.). «Очистка сточных вод от тяжелых токсичных металлов». Сертификат участника.
- 3) V международной научно-практической конференции: "Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия", г. Новосибирск, 17-18 октября 2014 г.; Сертификат участника;
- 4) Молодежный научный форум «Наука и молодежь – факторы становления инновационного общества». г. Махачкала, 7-8 ноября 2014 г. Сертификат об участии;
- 5) V международной научно-практической конференции: "Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия" г. Новосибирск, 17-18 октября 2014 г., Сертификат участника;
- 6) Международный студенческий форум «ChemCamp». Химическая олимпиада. 23-28 апреля 2015 г., МГУ им. Ломоносова, г. Москва. Сертификат участника;
- 7) IX Международная конференция «Фундаментальные и прикладные проблемы получения новых материалов: исследования, инновации и технологии», г. Астрахань, 22-24 апреля 2015 г., Сертификат участника.

Публикации:

- 1) Татаева С.Д., Эминова Э.Б. «Очистка сточных вод от тяжелых токсичных металлов». Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки. Электронный сборник статей по материалам XX студенческой международной научно-практической

конференции. – Новосибирск: Изд. «СибАК». 2014. - № 6 (20)/ [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [http://www.sibac.info/archive/nature/6\(20\).pdf](http://www.sibac.info/archive/nature/6(20).pdf). (ISSN 2310-2780).

2) Татаева С.Д., Эминова Э.Б. Очистка сточных вод от тяжелых металлов. Молодежный научный форум «Наука и молодежь – факторы становления инновационного общества». г. Махачкала, 7-8 ноября 2014 г. (в печати);

3) V международной научно-практической конференции: "Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия" г. Новосибирск, 17-18 октября 2014 г.

4) IX Международная конференция «Фундаментальные и прикладные проблемы получения новых материалов: исследования, инновации и технологии», г. Астрахань, 22-24 апреля 2015 г.

Муртузалиева Зухра Магомед-Гаджиевна, магистрант 2 года обучения

Научные мероприятия:

1) «Менделеев-2014» VIII Всероссийская конференция с международным участием молодых ученых по химии. Г. Санкт-Петербург (1 – 4 апреля 2014 г.) Очистка природных и сточных вод модифицированным сорбентом. Сертификат об участии в конференции

2) Молодежный научный форум «Наука и молодежь – факторы становления инновационного общества». г. Махачкала, 7-8 ноября 2014 г. Сертификат об участии.

3) Международный студенческий форум «ChemCamp». Химическая олимпиада. г. Москва, 23-27 апреля 2015 г. Сертификат об участии.

Публикации:

1) «Заводская лаборатория. Диагностика материалов» № 7. 2014 Том 80. Стр.18-22. Модифицирование ионообменника Амберлита галлином для концентрирования и извлечения тяжелых металлов из сточных вод.

2) Менделеев 2014. Химическое материаловедение. Новые аналитические методы в химии. VIII Всероссийская конференция с международным участием молодых ученых по химии. - Спб., 2014.- «Разработка методики концентрирования и определения ионов меди, цинка и кадмия в природных и сточных водах модифицированным сорбентом». Санкт-Петербург 1-4 апреля 2014 г.

3) Муртузалиева З.М. Татаева С.Д. Групповое концентрирование и спектроскопическое определение ионов тяжелых металлов. Молодежный научный форум «Наука и молодежь – факторы становления инновационного общества». г. Махачкала, 7-8 ноября 2014 г. (в печати)

4) Патент на изобретение №2546734. Бюл. № 10 Способ группового извлечения тяжелых металлов и модифицированный сорбент для его осуществления. Москва 10.04.2015.

Рамазанова Анжела Гаджидиновна, студентка 4 курса

Научные мероприятия:

1) Студенческая научно-теоретическая конференция по приоритетным направлениям науки и техники ДГУ, г. Махачкала, апрель 2014 г.

2) Конкурс молодёжных научно-исследовательских инновационных проектов студентов и аспирантов. г. Махачкала, сентябрь 2014 г.

3) Молодежный научный форум «Наука и молодежь – факторы становления инновационного общества». г. Махачкала, 7-8 ноября 2014 г. Сертификат об участии.

4) Финальный этап программы УМНИК 2015. Диплом участника финального тура.

5) Международный студенческий форум «ChemCamp». Химическая олимпиада. г. Москва, 23-27 апреля 2015 г. Сертификат об участии.

Публикации:

1) Рамазанова А.Т., Рамазанова Д.Т., Мирзаева Х.А.. Влияние кислотности среды на взаимодействие галлиона с Cd^{2+} , Zn^{2+} и Pb^{2+} . Студенческая научно-теоретическая

конференция по приоритетным направлениям науки и техники ДГУ. Тезисы докладов. Махачкала, 2014. С. 14-15.

2) Рамазанова А.Т., Мирзаева Х.А. Тест-метод определения катионного поверхностно-активного вещества- хлорида цетилпиридиния в водах, основанный на сорбционном извлечении его ионного ассоциата с галлионом. Молодежный научный форум «Наука и молодежь – факторы становления инновационного общества». г. Махачкала, 7-8 ноября 2014 г. (В печати).

3) Рамазанова А.Т., Мирзаева Х. А. Тест-метод определения катионного поверхностно-активного вещества – хлорида цетилпиридиния в водах, основанный на сорбционном извлечении его ионного ассоциата с галлионом. IX Международная научно-практическая конференция «Фундаментальные и прикладные проблемы получения новых материалов: исследования, инновации и технологии». г. Астрахань, 22-24 апреля 2015 г. С.186-189.

Рамазанова Джамиля Гаджиудиновна, студентка 4 курса
Научные мероприятия:

1) Студенческая научно-теоретическая конференция по приоритетным направлениям науки и техники ДГУ, г. Махачкала, апрель 2014 г.

2) Конкурс молодёжных научно-исследовательских инновационных проектов студентов и аспирантов. г. Махачкала, сентябрь 2014 г.

3) Молодежный научный форум «Наука и молодежь – факторы становления инновационного общества». г. Махачкала, 7-8 ноября 2014 г. Сертификат об участии.

4) Финальный этап программы УМНИК 2015. Диплом участника финального тура.

5) Международный студенческий форум «ChemCamp». Химическая олимпиада. г. Москва, 23-27 апреля 2015 г. Сертификат об участии.

Публикации:

1) Рамазанова А.Т., Рамазанова Д.Т., Мирзаева Х.А.. Влияние кислотности среды на взаимодействие галлиона с Cd^{2+} , Zn^{2+} и Pb^{2+} . Студенческая научно-теоретическая конференция по приоритетным направлениям науки и техники ДГУ. Тезисы докладов. Махачкала, 2014. С. 14-15.

2) Рамазанова Д.Т., Мирзаева Х.А.. Влияние катионного поверхностно-активного вещества на кислотно-основные свойства галлиона. Молодежный научный форум «Наука и молодежь – факторы становления инновационного общества». г. Махачкала, 7-8 ноября 2014 г. (В печати).

3) Рамазанова Д.Т., Мирзаева Х.А.. Влияние катионного поверхностно-активного вещества - хлорида цетилпиридиния на кислотно-основные свойства галлиона. IX Международная научно-практическая конференция «Фундаментальные и прикладные проблемы получения новых материалов: исследования, инновации и технологии». г. Астрахань, 22-24 апреля 2015 г. С.189-192.

Руководитель СНО ХФ

Татаева С. Д.