**Фамилия, имя, отчество аспиранта**

ОТЧЕТ по научным исследованиям за 3 курс, 1 семестр обучения

|  |  |
| --- | --- |
| Направление подготовки  | 04.06.01 Химические науки |
| Направленность (специальность)  | 02.00.04 – ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ |
| Структурное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН, Лаборатория | ВОС |
| Научный руководитель | дхн, профессор, гнс Захарова Л.Я. |
| Тема научно-квалификационной работы | Супрамолекулярные системы на основе комплексов алкилированных производных 1,4-диазабицикло[2.2.2]октана и метилглюкамина с переходными металлами. Агрегация и функциональная активность |

1. Выполнение индивидуального плана научных исследований (за соответствующий период)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Запланировано | Выполнено (% выполнения) |
|  | Синтез новых металлоПАВ на основе алкилированного N-метилглюкамина (ГАМ-n)с нитратом лантана. Установление структуры комплексов методами ИК-, УФ-вид- и ЯМР 1Н спектроскопии, элементным анализом, характеристика их спектральных свойств в водной и органических средах. Исследование агрегации комплексов и лигандов методами тензиометрии, кондуктометрии, динамического и электрофоретического светорассеяния, солюбилизации красителя и флуориметрии.По результатам исследований будет проведена подготовка и отправка в печать 2 статей. | 80% |

1. Краткое описание полученных на текущий момент результатов

1) Осуществлён синтез новых металлоПАВ на основе алкилированного N-метилглюкамина (ГАМ-n) с нитратом лантана.

2) Установлена структура получившихся комплексов методами ИК-, УФ-вид- и ЯМР 1Н спектроскопии, элементным анализом, характеристика их спектральных свойств в водной и органических средах.

3) Было проведено исследование агрегации комплексов и лигандов методами тензиометрии, кондуктометрии, динамического и электрофоретического светорассеяния, солюбилизации красителя и флуориметрии.

4) По результатам исследований проведена подготовка и отправка в печать статьи в журнал Известия Академии наук, Cерия химическая.

1. Публикации по теме научно-квалификационной работы (за все время обучения, включая тезисы докладов):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Библиографическое описание | Название издания (отметить издания из перечня ВАК) |
|  | **Ибатуллина М.Р.**, Кутырева М.П., Улахович Н.А., Жильцова Е.П., Лукашенко С.С., Захарова Л.Я. / Синтез и свойства комплекса 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромида с ионом Сu(II). // Студенческий научный журнал «Грани науки». 2015. Т. 3. № 1. С. 34-39, К(П)ФУ. |  |
|  | Е.П. Жильцова, **М.Р. Ибатуллина**, С.С. Лукашенко, Т.Н. Паширова, М.П. Кутырева, Л.Я. Захарова. / Комплексообразование 1-алкил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромидов с катионами переходных металлов в ацетоне.// Журнал "Жидкие кристаллы и их практическое использование". Иваново: Изд. Иван. ГУ. 2015. Т. 15, № 4. С. 48–55. | Журнал "Жидкие кристаллы и их практическое использование" |
|  | Е.П. Жильцова, С.С. Лукашенко, **М.Р. Ибатуллина**, М.П. Кутырева, Л.Я. Захарова / Комплексообразование 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромида с нитратом никеля в ацетоне. // Журнал физической химии. 2016. Т. 90, № 7. С. 1020-1024. | Журнал физической химии |
|  | Е.П. Жильцова, **М.Р. Ибатуллина**, С.С. Лукашенко, Т.Н. Паширова,А.Д. Волошина, В.В. Зобов, С.А. Зиганшина, М.П. Кутырева, Л.Я. Захарова. / Комплекс 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октанбромида с дибромидом меди. Структура, агрегация и биологическая активность. // Изв. АН, Сер. хим. 2016. № 5. С. 1365-1371. | Изв. АН, Сер. хим. |
|  | Е.П. Жильцова, **М.Р. Ибатуллина**, С.С. Лукашенко, Ф.Г. Валеева, Т.Н. Паширова, М.П. Кутырева, Л.Я. Захарова / Комплексы 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромида с нитратами переходных металлов. Мицеллообразующие, солюбилизирующие и адсорбционные свойства. // Коллоидный журнал. 2017. Т. 79, № 5. C. 580-588. | Коллоидный журнал |
|  | Е.П. Жильцова, **М.Р. Ибатуллина**, С.С. Лукашенко, М.П. Кутырева, М.М. Ануар, В.И. Коваленко, Л.Я. Захарова / Комплексы бромидов 1-алкил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октанов с нитратом лантана. Мицеллообразующие и адсорбционные свойства // Журнал общей химии. 2017. Т. 87, Вып. 11. С. 1881-1888. | Журнал общей химии |
|  | Elena P. Zhiltsova, **Marina R. Ibatillina**, Svetlana S. Lukashenko, Marianna P. Kutyreva, Lucia Ya. Zakharova / Spectrophotometric Study of Quercetin in Metallomicellar Solutions of 1-Hexadecyl-4-Aza-1-Azoniabicyclo[2.2.2]Octane Bromide Complex with Copper Dibromide // J. Mol. Liq. 2018. Vol. 249. P. 716–722. | J. Mol. Liq. |
|  | **М.Р. Ибатуллина**, Е.П. Жильцова, С.С. Лукашенко, М.М. Ануар, М.П. Кутырева, Л.Я. Захарова / Температура Крафта комплексов 1-алкил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромидов с солями переходных металлов // Журнал физической химии. 2018. Т. 92, № 4. C. 659-664. | Журнал физической химии |
|  | Elena P. Zhiltsova, Tatiana N. Pashirova, **Marina R. Ibatullina**, Svetlana S. Lukashenko, Aidar T. Gubaidullin, Daut R. Islamov, Olga N. Kataeva, Marianna P. Kutyreva, Lucia Ya. Zakharova / New Surfactant-Copper(II) Complex Based on 1,4-Diazabicyclo[2.2.2]octane Amphiphile. Crystal Structure Determination, Self-Assembly and Functional Activity // Phys. Chem. Chem. Phys. 2018. Vol. 20. P. 12688-12699. | Phys. Chem. Chem. Phys. |
|  | Е.П. Жильцова, **М.Р. Ибатуллина**, С.С. Лукашенко, М.П. Кутырева, Л.Я. Захарова / Металломицеллярная система комплекса 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромида с дибромидом меди для увеличения растворимости фурадонина // Журнал органической химии. 2018. Т. 54, № 3. С. 426-430. | Журнал органической химии |
|  | **М.Р. Ибатуллина**, Е.П. Жильцова, С.С. Лукашенко, А.Д. Волошина, А.С. Сапунова, О.А. Ленина, И.Р. Низамеев, М.П. Кутырева, Л.Я. Захарова / Металлломицеллярные системы на основе комплексов 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромида с нитратами переходных металлов // Журнал общей химии. 2018. Т. 88, № 11. С. 1883-1892.  | Журнал общей химии |
|  | **М.Р. Ибатуллина**, Е.П. Жильцова, С.С. Лукашенко, В.И. Коваленко,И.И. Вандюкова, М.П. Кутырева, Л. Я. Захарова / Смешанные мицеллярные системы металлокомплексов алкилированныхN-метил-d-глюкаминов с бромидом гексадецилтриметиламмония //  Изв. АН, Сер. хим. 2019. № 2. С. 424-430. | Изв. АН, Сер. хим. |

**Тезисы:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Библиографическое описание | Название издания (отметить издания из перечня ВАК) |
|  | **Ибатуллина М.Р**. Синтез и свойства комплекса 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромида с ионом меди (II) / М.Р. Ибатуллина,М.П. Кутырева, Н.А. Улахович, Е.П. Жильцова, С.С. Лукашенко, Л.Я. Захарова // Тезисы докладов Итоговой научно-образовательной конференции студентов Казанского федерального университета.- 2014. С. 241-242. |  |
|  | **Ибатуллина М.Р.** Исследование физико-химических свойств комплекса 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромида с ионом меди(II) ([CuBr2×DABCO-16]) // М.Р. Ибатуллина, М.П. Кутырева, Н.А. Улахович, Е.П. Жильцова, Л.Я. Захарова, О.Н. Катаева, С.А. Зиганшина / Тезисы докладов Всероссийской школы-конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Материалы и технологии XXI века».-2014.-Казань, С. 245. |  |
|  | **Ибатуллина М.Р.** Синтез и свойства комплекса 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромида с ионом меди(II) / М.Р. Ибатуллина, М.П. Кутырева, Н.А. Улахович, Е.П. Жильцова, С.С. Лукашенко, Л.Я. Захарова // Тезисы докладов Всероссийской конференции с международным участием, посвящённой 85-летию со дня рождения В.А. Кухтина «Современные проблемы химической науки и фармации».- 2014, Чебоксары. - С. 41. |  |
|  | **Ибатуллина М.Р.** Морфология и кристаллическая структура поверхностно-активного металлокомплекса 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромида с ионом Сu(II) / М.Р. Ибатуллина, М.П. Кутырева, Н.А. Улахович, Е.П. Жильцова, Л.Я. Захарова, О.Н. Катаева // Материалы 53-й Международной научной студенческой конференции МНСК-2015, Новосибирск, 11-17 апреля 2015 г. С. 109. |  |
|  | **Ибатуллина М.Р.** Комплекс меди(II) с 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромидом: синтез, морфология, самоорганизация / М.Р. Ибатуллина // Тезисы докладов ХХII Международной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов», Москва, 13-17 апреля 2015, электронный ресурс. |  |
|  | **Ибатуллина М.Р.** Синтез, определение параметров самоассоциации 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромида и его комплекса с ионом меди(II) / М.Р. Ибатуллина, М.П. Кутырева, Е.П. Жильцова, С.С. Лукашенко, Н.А. Улахович, Л.Я. Захарова // Тезисы докладов XXV Российской молодежной научной конференции «Проблемы теоретической и экспериментальной химии», Екатеринбург, 22-24 апреля 2015 года, С. 74-75. |  |
|  | Жильцова Е.П. Комплексы 1-гексадецил-4-аза-1- азониабицикло[2.2.2]октан бромида с нитратом и дибромидом меди(II). Мицеллообразующие, солюбилизирующие и адсорбционные свойства / Е.П. Жильцова, С.С. Лукашенко, Ф.Г. Валеева, **М.Р. Ибатуллина**, М.П. Кутырева, Т.Н. Паширова, А.И. Коновалов, Л.Я. Захарова // Третий Всероссийский симпозиум (с международным участием) по поверхностно-активным веществам «ПАВ 2015». Тезисы докладов. Санкт-Петербург, 29 июня – 1 июля 2015 г. С. 114-115. |  |
|  | **Ибатуллина М.Р.** Самоорганизующиеся системы на основе комплекса меди(II) с 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромидом / М.Р. Ибатуллина, М.П. Кутырева, Е.П. Жильцова, С.С. Лукашенко, С.А. Зиганшина, О.Н. Катаева, Н.А. Улахович, Л.Я. Захарова // Третий Всероссийский симпозиум (с международным участием) по поверхностно-активным веществам «ПАВ 2015». Тезисы докладов. Санкт-Петербург, 29 июня – 1 июля 2015 г. С. 34-35. |  |
|  | **Ибатуллина М.Р.** Агрегационные свойства комплекса 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромида с дибромидом меди / М.Р. Ибатуллина, Е.П. Жильцова, С.С. Лукашенко, М.П. Кутырева, Л.Я. Захарова // Сборник тезисов 4-й Всероссийской Интернет-конференции «Грани науки 2015», Казань, июнь-июль 2015 г. С. 156. Электронный ресурс. |  |
|  | **Ибатуллина М.Р.** Самоорганизация комплекса 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромида с ионом меди(II) ([CuBr2×DABCO-16]) в водных растворах / М.Р. Ибатуллина, Е.П. Жильцова, С.С. Лукашенко, М.П. Кутырева, Л.Я. Захарова // Сборник тезисов I Международной школы-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Биомедицина, материалы и технологии XXI века», Казань, 25–28 ноября 2015 г. С. 426. |  |
|  | Жильцова, Е.П. Комплексы 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромида с переходными металлами. Синтез и свойства / Е.П. Жильцова, С.С. Лукашенко, **М.Р. Ибатуллина**, Т.Н. Паширова, М.П. Кутырева, Л.Я. Захарова // Аннотации сообщений научной сессии КНИТУ. - 2016. - С. 6. |  |
|  | **Ибатуллина М.Р.** Комплексы 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромида с солями Сu(II). Синтез и свойства / М.Р. Ибатуллина // XXVI Менделеевская конференция молодых учёных: сборник тезисов (17-23 апреля 2016 г., Самара). - Самара: Самарский государственный технический университет, 2016. С. 81. |  |
|  | **Ibatullina M.R.** Spectrophotometric study of complex of alkylated quaternized derivatives of 1,4-diazabicyclo[2.2.2]octane with transition metal salts. / M.R. Ibatullina, E.P. Zhiltsova, S.S. Lukashenko, M.P. Kutyreva, L.Ya. Zakharova // Abstracts of VIIIth International Symposium “Design and Synthesis of Supramolecular Architectures”, IInd Youth School on Supramolecular and Coordination Chemistry, April 25–29, 2016, Kazan, Russia, P. 110. |  |
|  | Zhiltsova E.P. Supramolecular systems based on complexes of 1-hexadecyl-4-aza-1-azoniabicyclo[2.2.2]octane bromide with of nickel(II) and lanthanum(III). Aggregation behavior and functional activity. / E.P. Zhiltsova, S.S. Lukashenko, **M.R. Ibatullina**, F.G. Valeeva, M.P. Kutyreva, L.Ya. Zakharova // Abstracts of VIIIth International Symposium “Design and Synthesis of Supramolecular Architectures”, IInd Youth School on Supramolecular and Coordination Chemistry, April 25–29, 2016, Kazan, Russia, P. 173. |  |
|  | **Ибатуллина М.Р.** Супрамолекулярная система на основе комплекса 1-гексадецил-4-аза-1-азониабицикло[2.2.2]октан бромида с нитратом лантана. Агрегационные и каталитические свойства. / М.Р. Ибатуллина, Е.П. Жильцова, С.С. Лукашенко, М.П. Кутырева, Л.Я. Захарова // Научная сессия КНИТУ 2017 (6-10 февраля 2017). г. Казань, Изд. КНИТУ. Аннотации сообщений. С. 31. |  |
|  | **Ибатуллина М.Р.** Комплексы монокватернизованных производных 1,4-диазабицикло[2.2.2]октана с нитратом лантана. Синтез и свойства / М.Р. Ибатуллина, Е.П. Жильцова, С.С. Лукашенко, М.М. Ануар, Л.Я. Захарова //Байкальская школа-конференция по химии – 2017: Сборник научных трудов Всероссийской школы-конференции с межд. уч. БШКХ - 2017, 15-19 мая 2017 г. ФГБОУ ВО «ИГУ» - Иркутск: Изд-во «Оттиск». 2017. С. 227-228. |  |
|  | **Ibatillina M.R.** Solubilization of organic substrates in metallomicellar solutions as a way to increase their solubility / M.R. Ibatillina, E.P. Zhiltsova, S.S. Lukashenko, T.N. Pashirova, M.P. Kutyreva, L.Ya. Zakharova // XVIth International seminar on inclusion compounds (ISIC 16) and 3 Youth school on supramolecular and coordination chemistry (Kazan, 2017): book of abstracts. - Kazan: Kazan federal university, 2017. P.108. |  |
|  | T.N. Pashirova, **M.R. Ibatullina**, E.A. Burilova, S.S. Lukashenko, E.P. Zhiltsova, N.K. Gaysin, O.I. Gnezdilov, Laszlo Almasy,L.Ya. Zakharova, O.G. Sinyashin / Innovative drug delivery systems based on cationic surfactants: self-assembly and functional activity // 11th Central European Training School on Neutron Techniques. Book of Abstracts. Budapest Neutron Centre. 8-12 May 2017. P. 23. |  |
|  | Е.П. Жильцова, **М.Р. Ибатуллина**, С.С. Лукашенко, М.М. Ануар, В.М. Захаров, Л.Я. Захарова / Комплексы алкилированного N-метилглюкамина и монокватернизованных производных 1,4-диазабицикло[2.2.2]октана с катионом La(III). Синтез и свойства // Международный юбилейный конгресс, посвященный 60-летию Иркутского института химии им. А.Е. Фаворского СО РАН «Фаворский-2017»: сборник тезисов докладов международной научной конференции. – Иркутск: Издательство Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского Сибирского отделения Российской академии наук, 27 августа – 2 сентября 2017 г. – С. 87. |  |
|  | **M.R. Ibatullina**, E.P. Zhiltsova,S.S. Lukashenko, M.P. Kutyreva, L.Ya. Zakharova / Synthesis and physico-chemical properties of complexes of DABCO hexadecyl derivative with cobalt(II) and nickel(II) nitrates // **27th International Chugaev Conference on Coordination Chemistry and 4thYoung Conference School “**P**hysicochemical Methods in the Chemistry of Coordination Compounds”. October 2-6, 2017, Nizhny Novgorod. Russia. Book of abstracts. Изд. ННГУ им. Н.И. Лобачевского. P. Y13.** |  |
|  | **Ibatullina M.R.**, Zhiltsova E.P., Lukashenko S.S., Zakharova L.Ya. / Self-organizing systems based on complexes of 1-alkyl-4-aza-1-azoniabicyclo[2.2.2]octan bromide with transition metals // XVIth International conference Surface forces. August 20-25, 2018, Kazan, Russia. **Book of abstracts. P. 106.** |  |
|  | **Ibatullina M.R., Zhiltsova E.P., Lukashenko S.S., Zakharova L.Ya.** / Metallomicellar systems of amphyphylic derivatives of 1,4-diazabicyclo[2.2.2]octane. Aggregation and functional activity // 1st Russian-Chinese Workshop on Organic and Supramolecular Chemistry: book of abstracts (August 27-29, 2018, Kazan, Russia). Edited by I.S. Antipin, S.E. Solovieva. – Kazan: Publishing house of Kazan University, 2018. P. 80. |  |
|  | **Ibatullina M.R.**, Gabdrakhmanov D.R., Zhiltsova E.P., Lukashenko S.S., Zakharova L.Ya. / Investigation of the amphiphiles with a natural fragment // Book of Abstracts of the V International Conference on Colloid Chemistry and Physicochemical Mechanics. September 10-14, 2018. Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia. P. 188. |  |
|  | Zhiltsova E.P., **Ibatullina M.R.**, Lukashenko S.S., Zakharova L.Ya. / Aggregation properties of metallomicellar systems based on N-cetyl-N-methylglucamine // Book of Abstracts of the V International Conference on Colloid Chemistry and Physicochemical Mechanics. September 10-14, 2018. Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia. P. 214. |  |

4. Апробация результатов научно-квалификационной работы (за все время обучения):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название конференции | Тип доклада |
|  | Итоговая студенческая научная конференция Казанского федерального университета. Казань, апрель 2014. | Устный доклад. |
|  | Научная конференция молодых ученых, аспирантов и студентов научно-образовательного центра Казанского государственного университета «Материалы и технологии ХХI века». Казань, 11-12 декабря 2014. | Стендовый доклад. |
|  | ХХII Международная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов». Москва, 13-17 апреля 2015. | Устный доклад. |
|  | ХХV Российская молодёжная научная конференция «Проблемы теоретической и экспериментальной химии». Екатеринбург, 22-24 апреля 2015. | Устный доклад. |
|  | III Всероссийский симпозиум по поверхностно-активным веществам (с международным участием) «ПАВ 2015». Санкт-Петербург, 29 июня-1 июля 2015. | Устный доклад. |
|  | I Международная школа-конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Биомедицина, материалы и технологии XXI века». Казань, 25-28 ноября 2015. | Стендовый доклад. |
|  | Научная сессия КНИТУ – 2016. Казань, 3 февраля 2016. | Устный доклад. |
|  | XXVI Менделеевская конференция молодых ученых. Самара, 17-23 апреля 2016. | Устный доклад, стендовый доклад. |
|  | VIIIth International symposium «Design and synthesis of supramolecular architectures». Kazan, April 25-29, 2016. | Стендовый доклад. |
|  | II Всероссийский научный форум «Наука будущего – наука молодых». Казань, 20-23 сентября 2016. | Устный доклад, стендовый доклад. |
|  | Научная сессия КНИТУ 2017. Казань, 6-10 февраля 2017 г. | Устный доклад. |
|  | Итоговая научная конференция ИОФХ им. А.Е.Арбузова КазНЦ РАН. Казань, 7-10 февраля 2017. | Устный доклад. |
|  | Всероссийская Байкальская школа-конференция по химии – 2017. Иркутск. 15-19 мая 2017 г. | Устный доклад. |
|  | 16th International Seminar on Inclusion Compounds (ISIC-16) and 3rd Youth School on Supramolecular and Coordination Chemistry. Kazan, June 26-30, 2017. | Стендовый доклад. |
|  | **27th International Chugaev Conference on Coordination Chemistry and 4thYoung Conference School “**P**hysicochemical Methods in the Chemistry of Coordination Compounds”. October 2-6, 2017, Nizhny Novgorod. Russia.** | Устный доклад. |
|  | Конференция КНИТУ, секция 1.3 Направленный синтез полифункциональных элементоорганических соединений с заданной структурой как основа для создания материалов и технологий нового поколения. Казань, 30 января 2018 г. | Устный доклад. |
|  | Итоговая Научная конференция 2017 г. Федерального исследовательского центра «Казанский научный центр Российской академии наук», химическая секция. Казань, 13-15 февраля 2018 г. | Стендовый доклад. |
|  | XVIth International conference Surface forces. August 20-25, 2018, Kazan, Russia.  | Стендовый доклад. |
|  | 1st Russian-Chinese Workshop on Organic and Supramolecular Chemistry. August 27-29, 2018, Kazan, Russia. | **Стендовый доклад.** |
|  | V International Conference on Colloid Chemistry and Physicochemical Mechanics. September 10-14, 2018, Saint Petersburg, Russia. | **Стендовый доклад.** |
|  | Итоговая Научная конференция, химическая секция за 2018 г.ИОФХ им. А.Е.Арбузова – обособленного структурного подразделения ФИЦ КазНЦ РАН. Казань, 12-14 февраля 2019 г. | **Стендовый доклад.** |

5. Иные достижения аспиранта:

(участие в конкурсах, грантах, полученные премии, дипломы, именные стипендии и т.п. (указать, где получено и за что), стажировки)

1) Cтипендиат Академии наук РТ 2015 (Казань, сентябрь-февраль 2015).

2) Cтипендиат мэра г. Казани 2015 (Казань, декабрь 2015).

3) Победитель Итоговой студенческой научной конференции Казанского федерального университета 2014, Казань.

4) Победитель XXV Российской молодежной научной конференции «Проблемы теоретической и экспериментальной химии», Екатеринбург, 22-24 апреля 2015 года.

5) Диплом 3 степени XXVI Менделеевской конференции молодых учёных (17-23 апреля 2016 г., Самара).

6) Диплом за II место в Конкурсе на лучшую научную работу студентов Казанского федерального университета 2016 года по естественнонаучному направлению (Казань, май 2016).

7) Победитель II Всероссийского научного форума «Наука будущего – наука молодых» (Казань, 20-23 сентября 2016).

8) Грамота за II место в секции «Физическая химия» на Байкальской школе-конференции по химии – 2017, 15-19 мая 2017 г., г. Иркутск.

9) Сертификат участника Всероссийской летней школы программы Фулбрайта в области точных наук и технологий «НАНОТЕХНОЛОГИИ И НАНОМАТЕРИАЛЫ», 7-21 июня 2017 г., г. Казань.

10) Удостоверение о повышении квалификации 8-20 июня 2017 г., г. Казань, ИДПО ФГБОУ ВО «КНИТУ» по дополнительной программе «Нанотехнологии и наноматериалы».

11) Диплом о профессиональной переподготовке 01.09.2015-30.06.2017 гг., г. Казань, ИДПО ФГБОУ ВО «КНИТУ» по дополнительной программе «Переводчик в сфере деловой коммуникации» (английский язык).

12) Исполнитель гранта РФФИ №15-03-05434\_a «Супрамолекулярные системы на основе полимеризующихся и комплексообразующих амфифилов: мультифакторный контроль самоорганизации и функциональной активности» (Руководитель Захарова Л.Я.).

13) Исполнитель гранта РФФИ №18-03-00591\_a «Супрамолекулярные стратегии дизайна наноконтейнеров: нековалентная модификация липидных и минеральных носителей амфифильными молекулами и полиионами» (Руководитель Захарова Л.Я.).

14) Сертификат участника 16th International Conference on Surface Forces in Kazan, Russia from 20 to 25 August, 2018.

15) Сертификат участника 1го Российско-китайского семинара по органической и супрамолекулярной химии, прошедшего с 27 по 29 августа 2018 г. в г. Казани.

16) Сертификат участника V Международной конференции по коллоидной химии и физико-химической механике (Санкт-Петербург, 2018).

17) Cтипендиат Правительства РФ 2018-2019 (Казань, сентябрь 2018г.- июнь 2019г.).

Подпись аспиранта

Подпись научного руководителя