

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 04.06.01 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Обучение по программе аспирантуры может осуществляться в очной и заочной формах обучения. Объем программы аспирантуры составляет **240 зачетных единиц**, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Срок получения образования по программе аспирантуры:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года;
- в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 5 лет.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает сферы науки, наукоемких технологий и химического образования, охватывающие совокупность задач теоретической и прикладной химии (в соответствии с направленностью подготовки), а также смежных естественнонаучных дисциплин.

Виды профессиональной деятельности, которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры: научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук;

преподавательская деятельность в области химии и смежных наук. Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

Зачисление осуществляется по результатам конкурса согласно [Правил приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре НИУ «БелГУ» в 2016 г.](#) на образовательную программу.

Возможные реализуемые образовательные программы по направлению **04.06.01 Химические науки:**

1. [Аналитическая химия](#)
2. [Коллоидная химия](#)

1.	Направление подготовки	04.06.01 Химические науки
2.	Образовательная программа	Аналитическая химия
3.	Информация о программе	<p>Целью образовательной программы Аналитическая химия является подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных к инновационной деятельности в сфере науки, образования, культуры, управления и т. д.</p> <p>Аспирант по профилю «Аналитическая химия» способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> • к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; • участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; • планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; • способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; • к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) Аналитическая химия.
4.	Материально-техническая база	<p>Материально-техническую базу составляют:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Хроматографический комплекс AGILENT Infinity 1200 с диодно-матричным и масс-спектрометрическим детекторами. 2. Набор хроматографического оборудования для традиционной ВЭЖХ, включающий два насоса высокого давления, два крана-дозатора и два детектора: спектрофотометрический с изменяемой длиной волны и рефрактометрический. 3. Микроколоночный хроматограф МИЛИХРОМ А 02. 4. Спектрофотометр СФ-56. 5. Спектрофотометры КФК-3-01. 6. Прибор для определения антиоксидантной активности ЦветЯуза-01-АА. 7. Комплект оборудования для ТСХ. 8. Вспомогательное оборудование (центрифуги, шейкер, термостат, УЗ-баня и пр.).
5.	Условия поступления	http://abitur.bsu.edu.ru/abitur/rules/06/
6.	Учебные дисциплины	<p>Общенаучный цикл</p> <ul style="list-style-type: none"> • Иностранный язык • История и философия науки • Инновационные технологии и методы преподавания в высшей школе • Бизнес-планирование результатов научной деятельности

		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Коммерциализация результатов научной деятельности</i> • <i>Управление проектами</i> • <i>Самоменеджмент</i> <p><i>Профессиональный цикл</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Аналитическая химия</i> <p><i>Дисциплины по выбору</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Педагогика высшей школы</i> • <i>Современные проблемы химии</i> • <i>Основы хроматографии</i> • <i>Метрологическая аттестация или валидация методов</i> • <i>Электрохимические методы анализа</i> • <i>Аналитическая химия в криминалистике</i>
7.	Ведущие преподаватели	<p><i>Дейнека В.И. д.х.н., профессор, автор многочисленных научных и учебно-методических работ по аналитической химии;</i></p> <p><i>Лебедева О.Е. д.х.н., профессор, автор многочисленных научных и учебно-методических работ по аналитической химии и коллоидной химии</i></p>
8.	Трудоустройство выпускников	<p><i>Выпускники программы аспирантуры работают с сфере образования, занимаются научно-исследовательской и преподавательской деятельностью, а также работают в отраслевых аналитических лабораториях:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>«НИУ БелГУ» И ИТ и ЕН, кафедра общей химии;</i> • <i>«НИУ БелГУ» Юридический институт, кафедра судебной экспертизы и криминалистики;</i> • <i>ФГБУ Белгородская межобластная ветеринарная лаборатория;</i> • <i>ГНУ Белгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства;</i> • <i>Белгородский филиал «Центр оценки качества зерна и продуктов его переработки.</i>
9.	Дополнительная информация	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Аспиранты и молодые ученые НИУ «БелГУ» работают на новейшем научно-исследовательском оборудовании, имеют бесплатный доступ к специализированным мировым базам данных</i> • <i>Обучающиеся по программам аспирантуры имеют возможность стажироваться в ведущих мировых университетских и научных центрах.</i> • <i>В ходе обучения в аспирантуре каждый аспирант получает опыт организации и реализации собственных проектов, профессиональные навыки научной и преподавательской деятельности</i> • <i>Публикация результатов экспериментальных исследований в научных журналах и сборниках трудов.</i> • <i>Аспиранты и молодые ученые получают дополнительную финансовую поддержку, возможность проживания в общежитиях НИУ «БелГУ»</i>

1.	Направление подготовки	<i>04.06.01 Химические науки</i>
2.	Образовательная программа	<i>Коллоидная химия</i>
3.	Информация о программе	<p><i>Цель данного курса - дать четкое представление о теоретических и экспериментальных основах коллоидной химии, выделяя ее особую роль как междисциплинарной науки, синтезирующей знания из смежных областей химии и других естественных наук.</i></p> <p><i>Задачи изучения дисциплины</i></p> <p><i>В результате изучения дисциплины студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>классификацию дисперсных систем и методы их получения;</i> • <i>основы термодинамики поверхностных явлений;</i> • <i>закономерности адсорбции на различных границах раздела фаз;</i> • <i>явления капиллярности и смачивания;</i> • <i>молекулярно-кинетические, оптические и электрические свойства дисперсных систем;</i> • <i>общие закономерности устойчивости дисперсных систем</i> • <i>основы физико-химической механики</i> • <i>коллоидно-химические основы охраны окружающей среды</i>
4.	Материально-техническая база	<p><i>Материально-техническую базу составляют:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Камера фотолизная ФТ-12М;</i> 2. <i>шкаф сушильный; муфельная печь;</i> 3. <i>весы техно-химические; иономер И-510;</i> 4. <i>кондуктометры;</i> 5. <i>анализатор MalvernZetasizerNano ZS в комплектации;</i> 6. <i>автоматический блок дегазации для автотитратора МРТ 2;</i> 7. <i>анализатор «Флюорат -02-АЛБФ-Т»;</i> 8. <i>вискозиметр ротационный ViscoBasic (1шт.); спектрофотометр SPECORD-50;</i> 9. <i>ультразвуковая баня, установка для фильтрования при пониженном давлении.</i> 10. <i>весы аналитические Ohaus PA214C;</i> 11. <i>иономер АНИОН 7010;</i> 12. <i>набор для вымораживания химический стойкий; насос перистальтический;</i> 13. <i>сканирующий электронный микроскоп Hitachi SU 1510;</i> 14. <i>шейкер термостат; хроматограф препаративный Shimadzu LC-20 (1 шт.);</i>
5.	Условия поступления	http://abitur.bsu.edu.ru/abitur/rules/06/
6.	Учебные дисциплины	<p><i>Общенаучный цикл</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Инновационные технологии и методы преподавания в высшей школе</i> • <i>Инновационные технологии и методы преподавания в высшей школе</i> • <i>История и философия науки</i> • <i>Иностранный язык</i> <p><i>Профессиональный цикл</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Коллоидная химия <p><i>Дисциплины по выбору</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Педагогика высшей школы • Современные проблемы химии • Коммерциализация результатов научной деятельности • Самоменеджмент • Коллоидная химия поверхностно-активных веществ • Оптические методы исследования дисперсных систем • Сорбционные и ионообменные процессы • Электронно-микроскопические методы исследования • Бизнес-планирование результатов научной деятельности • Управление проектами
7.	Ведущие преподаватели	<p><u>Везенцев А.И.</u> д.т.н., профессор, автор многочисленных научных и учебно-методических работ по коллоидной химии;</p> <p><u>Лебедева О.Е.</u> д.х.н., профессор, автор многочисленных научных и учебно-методических работ по коллоидной химии</p>
8.	Трудоустройство выпускников	<p><i>Выпускники программы аспирантуры работают с сфере образования, занимаются научно-исследовательской и преподавательской деятельностью, а также работают в отраслевых аналитических лабораториях:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • «НИУ БелГУ» И ИТ и ЕН, кафедра общей химии; • «НИУ БелГУ» Юридический институт, кафедра судебной экспертизы и криминалистики; • ФГБУ Белгородская межобластная ветеринарная лаборатория; • ГНУ Белгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства; • Белгородский филиал «Центр оценки качества зерна и продуктов его переработки.
9.	Дополнительная информация	<ul style="list-style-type: none"> • Аспиранты и молодые ученые НИУ «БелГУ» работают на новейшем научно-исследовательском оборудовании, имеют бесплатный доступ к специализированным мировым базам данных • Обучающиеся по программам аспирантуры имеют возможность стажироваться в ведущих мировых университетских и научных центрах. • В ходе обучения в аспирантуре каждый аспирант получает опыт организации и реализации собственных проектов, профессиональные навыки научной и преподавательской деятельности • Публикация результатов экспериментальных исследований в научных журналах. • Аспиранты и молодые ученые получают дополнительную финансовую поддержку, возможность проживания в общежитиях НИУ «БелГУ»