

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«Белгородский государственный национальный исследовательский университет»
(НИУ «БелГУ»)**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом университета
27.06.2016, протокол № 12

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
04.04.01. «Химия»**

Магистерская программа

Аналитическая химия

Тип программы

Программа академической магистратуры

Квалификация (степень)

магистр

СОГЛАСОВАНО
Представитель работодателя:

Генеральный директор «ВладМиВа»
(подпись)



Чуев В.П.

(подпись, И.О. Фамилия)

Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20__/20__ учебном году

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году на заседании ученого совета университета ____ . ____ . 20____, протокол № ____

Ученый секретарь _____

____ . ____ . 20____

Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20__/20__ учебном году

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году на заседании ученого совета университета ____ . ____ . 20____, протокол № ____

Ученый секретарь _____

____ . ____ . 20____

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.04.01 Химия
- 1.2. ЦЕЛИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ. 04.04.01 Химия
- 1.3. ЗАДАЧИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.04.01 Химия
- 1.4. СРОК ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.04.01 Химия
- 1.5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.04.01 Химия
- 1.6. ТРЕБОВАНИЯ К АБИТУРИЕНТУ

II. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.04.01 Химия

- 3.1. ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА
- 3.2. СФЕРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
- 3.3. ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
- 3.4. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА
- 3.5. ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

IV. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

- 4.1. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ.
- 4.2. СТРУКТУРА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ ВЫПУСКНИКА

V. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

- 5.1. ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА, УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.04.01 Химия
- 5.2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.04.01 Химия
- 5.3. ПРОГРАММЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРАКТИК, НИР ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.04.01 Химия

- 5.3.1. ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.04.01 Химия
- 5.4. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

VI. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП

- 6.1. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
- 6.2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП
- 6.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
- 6.4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

VII. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

VIII. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП

- 8.1. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
- 8.2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ-ВЫПУСКНИКОВ

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего учебного заведения – это комплексный проект образовательного процесса в вузе по определенному направлению (специальности), уровню и профилю подготовки, представляющий собой систему взаимосвязанных документов:

- разработанный и утвержденный вузом самостоятельно на основе ФГОС ВО с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы вуза;
- устанавливающий цели, ожидаемые результаты, структуру и содержание образования, условия и технологии реализации образовательного процесса, системы деятельности преподавателей, студентов, организаторов образования, средства и технологии оценки и аттестации качества подготовки студентов на всех этапах их обучения в вузе;
- включающий в себя: учебный план, РП дисциплин и практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии;
- позволяющий реализовать образовательный процесс в вузе в соответствии с требованиями утвержденного ФГОС.

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП по направлению подготовки 04.04.01. «Химия»

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 04.04.01 Химия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказом № 1042 от 23 сентября 2015 г.;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».

1.2. Цели ОПОП по направлению подготовки 04.04.01. «Химия» (уровень магистратуры)

Основная цель образовательной программы заключается в подготовке специалистов нового поколения, способных к коллективной работе в рамках инновационной деятельности в государственных и образовательных организациях, бизнес-структурах, аналитических и информационных центрах, академических и научно-исследовательских организациях.

Образовательная программа спроектирована и реализуется в соответствии с современными образовательными технологиям

Образовательная программа является второй ступенью многоуровневой системы подготовки специалиста химика; спроектирована и реализуется в соответствии с методологией компетентного подхода. Качество образовательной программы обеспечивается и гарантируется действующей в университете системой процессов менеджмента качества модели ISO 9001:2008.

Цели ОПОП 04.04.01 ХИМИЯ формируются в рамках Миссии и Программы повышения конкурентоспособности НИУ «БелГУ» среди ведущих мировых научно-образовательных центров на 2013-17 гг. Белгородского государственного национального исследовательского университета – одного из старейших вузов России. При разработке и реализации образовательных программ НИУ «БелГУ» следует требованиям национального законодательства и берет на себя дополнительные обязательства выявлять требования (потребности) основных потребителей ОПОП (магистрантов всех форм обучения), представителей бизнеса (потенциальные работодатели), общества и профессионального сообщества.

Таблица 1

Основными целями подготовки по программе являются:

Код цели	Формулировка цели	Требования ФГОС и/или заинтересованных работодателей
Ц1	Подготовка социально мобильного, целеустремленного, организованного, трудолюбивого, ответственного, с гражданской позицией, толерантного, готового к продолжению образования и включению в инновационную деятельность на основе овладения общекультурными и общепрофессиональными компетенциями выпускника	Требования ФГОС
Ц2	Подготовка выпускника, умеющего решать профессиональные задачи в научно-исследовательской деятельности, а также в сфере образования.	Требования ФГОС и заинтересованных работодателей
Ц3	Подготовка выпускника, способного к системному изучению химических и других естественных наук, необходимых для самосовершенствования в профессиональной деятельности	Требования ФГОС и заинтересованных работодателей

Ц4	Подготовка выпускника, понимающего социальную значимость своей будущей профессии, обладающего личностными качествами, способствующими добросовестному исполнению своих профессиональных обязанностей и востребованного в условиях современного общества	Требования ФГОС и заинтересованных работодателей
----	---	--

1.3. Задачи ОПОП по направлению подготовки 04.04.01 «Химия»

Задачами образовательной программы являются подготовка нового поколения выпускников в области химии, которые должны обладать следующими навыками, а именно:

- планирования научных исследований в области химии и разработки научно-исследовательских программ и проектов;
- планирования и выполнения научных исследований в аналитических лабораториях промышленного и сельскохозяйственного назначения;
- работы на современном химическом оборудовании, отработки методик для аналитических исследований на этом оборудовании и представлением полученных результатов;
- обработки данных химических исследований для подготовки статей и научных отчетов;
- организацией управленческих процессов в научных и производственных лабораториях, на предприятиях и в бизнес-структурах;
- проведение образовательной и педагогической деятельности в школах, средних и высших учебных заведениях.

1.4 Срок освоения ОПОП по направлению (специальности) подготовки 04.04.01 Химия

Срок освоения ОПОП в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия 2 года.

1.5 Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки 04.04.01 «Химия»

Трудоемкость освоения ОПОП составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению 04.04.01 Химия и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП.

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения ОПОП (в зачетных единицах) для всех форм обучения и соответствующая квалификация (степень) приведены в Таблице 2

Таблица 2

Сроки, трудоемкость освоения ОПОП и квалификация выпускников

Наименование ОПОП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ОПОП, включая последипломный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах*)
	Код в соответствии с принятой квалификацией ОПОП	Наименование		
			очная	Очная
Химия магистерская программа «Аналитическая химия»	04.04.01	Магистр	2 года	120

1.6 Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь академическую степень бакалавра или специалиста (специалитет, высшее образование), подтвержденные документами государственного образца. Преимущество при поступлении в магистратуру отдается выпускникам естественных направлений.

2 ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем ОПОП используются термины, определения, сокращения в соответствии с Законом РФ «Об образовании», а также с международными документами в сфере высшего образования:

Основная профессиональная образовательная программа – совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию образовательного процесса по данному направлению, уровню и профилю подготовки кадров с высшим профессиональным образованием.

Уровень основной профессиональной образовательной программы – характеристика, определяющая степень (квалификацию) выпускника (бакалавр, магистр, специалист), его подготовленность к профессиональной деятельности определенного вида по совокупности приобретаемых компетенций в результате освоения программы.

Направление подготовки – совокупность образовательных программ для профессиональной подготовки бакалавров, магистров и специалистов

различных профилей, интегрируемых на основе общей фундаментальной подготовки.

Вид профессиональной деятельности – совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда (Методические рекомендации по разработке профессионального стандарта, утверждены приказом Минтруда России от 29 апреля 2013 г. № 170н).

Объект профессиональной деятельности – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие.

Область профессиональной деятельности – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.

Цели основной профессиональной образовательной программы – компетенции, приобретаемые выпускниками данного профиля, уровня и направления (специальности) через некоторое время (3-5 лет) после окончания программы (могут достигаться не всеми выпускниками).

Результаты обучения – профессиональные и общекультурные компетенции, приобретаемые к моменту окончания программы данного профиля, уровня и направления (специальности) (достигаются всеми выпускниками).

Компетенция – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

Составляющие результатов обучения – знания, умения, владения опытом их применения на практике.

Знания – результат усвоения информации через обучение, который определяется набором фактов, принципов, теорий и практик, соответствующих области рабочей или учебной деятельности. Знания могут быть теоретическими и (или) фактическими.

Умения – подтвержденные способности применять знания для решения задач или проблем. Умения могут быть когнитивными (применение логического, интуитивного, творческого мышления) и практическими (навыки использования методик, материалов, механизмов, инструментов). Когнитивные умения – результат формирования методологической культуры выпускника в процессе образования. Методологическая культура формируется в результате овладения методом – знанием, организованным как средство познания и деятельности.

Владения опытом применения знаний и умений на практике – устойчивые умения успешно решать проблемы в области профессионально или иной деятельности.

Качество – сбалансированное соответствие целей программы и результатов обучения запросам студентов как основных потребителей и ожиданиям заинтересованных сторон – государства, потенциальных работодателей и профессионального (в том числе международного) сообщества, а также миссии и стратегии вуза.

Кредит – интегрированная количественная оценка результатов обучения и, соответственно, содержания программы (модуля) с учетом объема изучаемого материала, его уровня, значимости и нормативного срока освоения.

Образовательная технология – это система совместной деятельности субъектов образовательного процесса по его планированию, организации, ориентированию и корректированию с целью достижения конкретного результата при обеспечении комфортных условий участникам и учете ограничений.

Активные методы обучения – это способы инициирования активности и инициативности обучаемых.

Интерактивные методы обучения – подразумевается обучение, построенное на групповом взаимодействии, сотрудничестве, кОПОПерации студентов, образовательный процесс для которых проходит в групповой совместной деятельности.

Форма обучения – специальная конструкция процесса обучения, характер которой обусловлен его содержанием, методами, приемами, средствами, видами деятельности обучающихся.

Фонд оценочных средств – это совокупность оценочных средств, которую образуют база контрольных заданий различного вида, а также методические материалы, содержащие описание форм и регламентирующие процедуры контроля, предназначенные для определения качества освоения студентом учебного материал, и критерии оценивания результатов.

Дидактические единицы – учебные элементы, представляющие собой независимую часть содержания по объему и логике.

Коллоквиум (лат. colloquium – разговор, беседа) – такая форма не только проверки, но и повышения знаний студентов, на которой обсуждаются отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса, обычно не включаемые в тематику семинарских и других практических учебных занятий, а также рефераты, проекты и иные работы обучающихся.

Зачет, экзамен – формы промежуточной аттестации студента, определяемые учебным планом подготовки по направлению (специальности) ВО.

Тест – форма контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Контрольная работа – форма контроля, которая может применяться для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам циклов и состоит из небольшого количества средних по трудности вопросов, задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа.

Реферат – форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении вариативных (профильных) дисциплин (модулей) профессионального цикла.

Компетентностная модель выпускника – комплексный интегральный образ конечного результата осуществленного образовательного процесса.

Обозначения и сокращения

ВО	высшее образование;
ОПОП	основная профессиональная образовательная программа;
ОК	общекультурные компетенции;
ОПК	общепрофессиональные компетенции;
ПК	профессиональные компетенции;
ФГОС ВО	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.04.01 Химия

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

решение комплексных задач в научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической сферах деятельности, связанных с использованием химических явлений и процессов;

участие в исследованиях химических процессов, происходящих в природе и проводимых в лабораторных

условиях, выявлению общих закономерностей их протекания и возможности управления ими.

3.2 . Сферы профессиональной деятельности

Выпускники по направлению подготовки 04.04.01 Химия востребованы в следующих сферах профессиональной деятельности:

- сферы материального производства: лаборатории контроля качества и разработки инновационной продукции предприятий промышленности, строительства, сельского хозяйства;
- непромышленной сферы: лаборатории научных подразделений, всех уровней, кафедры высших учебных заведений системы образования факультетов и университетов естественно - научного цикла, школы и средние учебные заведения;

- организационно-управленческая сфера: аналитические отделы в органах власти и бизнес структурах.

3.3 . Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов.

3.4 Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности выпускника включает:

- научно-исследовательскую (основной);
- научно-педагогическую (дополнительный).

3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Магистр должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОПОП магистратуры и видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- сбор и анализ литературных данных по заданной тематике;
- планирование работы и самостоятельный выбор метода решения задачи;
- анализ полученных результатов и подготовка рекомендаций по продолжению исследования;
- подготовка отчета и возможных публикаций;
- научно-педагогическая деятельность:
- подготовка учебных материалов и проведение теоретических и лабораторных занятий в
 - образовательных организациях высшего образования;
 - применение и разработка новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и
 - дистанционного обучения.

IV. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО, определяются на основе ФГОС ВО по соответствующему

направлению 04.04.01 Химия магистерской программы «Аналитическая химия», а так же с целями и задачами данной ОПОП ВО.

4.1 Формируемые компетенции

Полный состав обязательных общекультурных и общепрофессиональных компетенций выпускника (с краткой характеристикой каждой из них) как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОПОП ВО представлен в таблице 3.

Таблица 3

Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершения освоения данной ОПОП ВО

Краткое содержание компетенции	Коды компетенций
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (ОК)	ОК-n
Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1
готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК-2
готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-3
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (ОПК)	ОПК-n
Способность использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач	ОПК-1
Владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении представлении и передаче научной информации	ОПК-2
Способность реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях	ОПК-3
Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4
Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая	ОПК-5

социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (ПК)	ПК-n
в научно-исследовательской деятельности:	
Способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты	ПК-1
Владение теорией и навыками практической работы в избранной области химии	ПК-2
Готовность использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований	ПК-3
Способность участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати)	ПК-4
Владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования	ПК-7

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретенными выпускниками компетенциями (Таблица 4).

Таблица 4

Планируемые результаты обучения

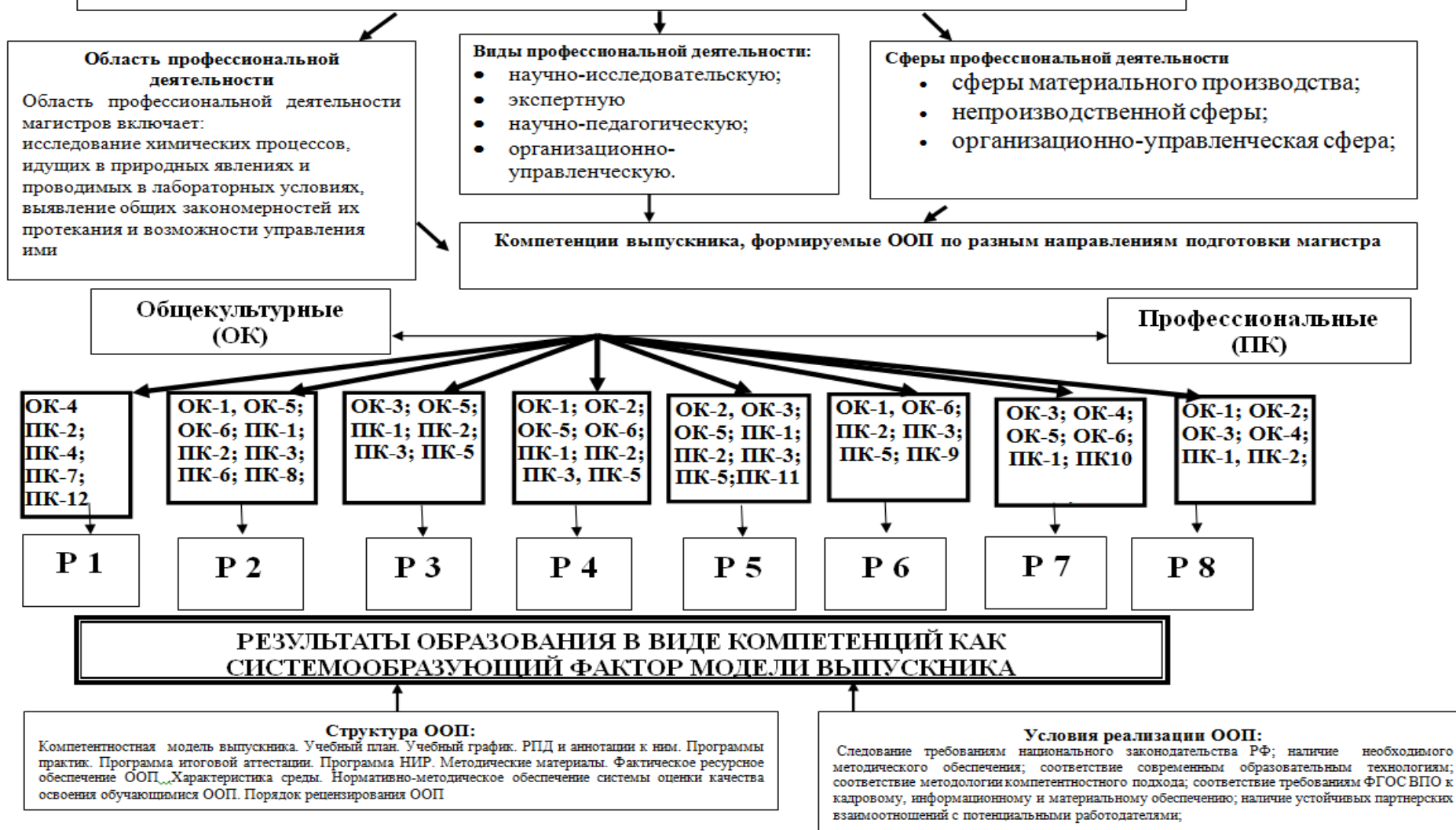
Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требования ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон
P1	обеспечивать научно-исследовательскую деятельность знанием возможностей общенаучных методов гуманитарных наук	ПК-1, ПК-2, ОК-3
P2	применять глубокие химические знания для решения научно-исследовательских прикладных и теоретических задач	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОК-1; ОПК-1
P3	осуществлять поиск, мониторинг и обработку источников информации и	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4; ОК-3; ОПК-2

	готовить аналитические материалы по направлению исследования, используя весь арсенал новейших достижений в науке	
P4	участвовать в проведении количественных и качественных исследований на современном оборудовании, создании баз данных, количественной обработки данных и качественной интерпретации полученных результатов	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ОК-1, ОК-2; ОПК-2, ОПК-3
P5	понимать используемые современные методы и технологии в науке и знать области их применения	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ОК-1, ОК-3
P6	эффективно работать в профессиональной деятельности индивидуально и в качестве члена команды	ОК-3, ОПК-5, ПК-1
P7	владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать в интернациональной среде с пониманием научных и языковых различий	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-4; ПК-1, ПК-2
P8	Владеть методами отбора, преподавания и основами управления процессом обучения	ОПК-1; ПК-7

4.2 Структура компетентностной модели выпускника

Компетентностная модель выпускника (КМВ) – комплексный интегральный образ конечного результата осуществленного образовательного процесса. Компетентностная модель выпускника ОПОП по направлению подготовки 04.04.01 Химия отражает деятельностный характер подготовки, определяет степень готовности выпускника к успешной профессиональной деятельности и уровень развития у него общекультурных компетенций с учетом требований работодателей и международных стандартов в области политических наук и технологий.

СТРУКТУРА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ МАГИСТРА 020100.68 ХИМИЯ



V. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия и Положением об основной образовательной программе высшего образования содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.3 График учебного процесса. Учебный план по направлению подготовки 04.04.01. «Химия» (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)

4.4 Содержание ОПОП по направлению подготовки 04.04.01 Химия Аналитическая химия

Содержание ОПОП по направлению подготовки в полном объеме представлено в рабочих программах дисциплин (Приложение 2).

5.3 Программы НИР магистрантов и научно-исследовательских практик по направлению подготовки 04.04.01 Химия

В соответствии с ФГОС ВО раздел основной профессиональной образовательной программы магистратуры практика является обязательным разделом ОПОП магистратуры и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики проводятся в сторонних организациях и на кафедрах и в лабораториях НИУ «БелГУ». Научно-исследовательская работа направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП магистратуры НИУ «БелГУ». Научно-исследовательская подготовка магистров включает обязательное участие обучающихся в выполнении научно-исследовательской работы и прохождение двух научно-исследовательских практик: во втором и четвертом семестрах. Контроль за выполнением научно-исследовательской работы и за прохождением научно-исследовательских практик осуществляется в виде обсуждения промежуточных результатов с научным руководителем магистранта, выступлением на конференциях различного уровня, защите отчетов на заседаниях кафедры, предзащите выпускной квалификационной работы. При реализации данной ОПОП предусматриваются следующие виды научно-исследовательских работ:

- научно-исследовательская работа;
- научно-исследовательская практика.

5.3.1 Программа учебной практики по направлению подготовки 04.04.01 Химия

Учебная практика является в составляющей магистерской программы, Данный вид работы является индивидуально ориентированным и специфическим для каждого из магистрантов, его содержание определяется выбранным направлением исследования в рамках соответствующей специализации. Более того, специфика направления работы магистранта определяется научным оборудованием, доступным для работы научным направлением. Учебная практика является фактическим продолжением основных курсов химии – не только аналитической химии, но и остальных курсов, включая неорганическую, органическую, физическую, коллоидную химии, химию высокомолекулярных соединений и др.

Цели: овладение и получение магистрантом первоначального профессионального опыта, проверка готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности, создание теоретической и экспериментальной базы для качественного выполнения квалификационной (магистерской) работы и ее защиты. Кроме того, основными целями практики являются: закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин.

Задачи

- овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы;

Кроме того, задачами практики является приобретение навыков, умений и знаний планирования, подготовки, организации и выполнения научно-исследовательской работы, а также оформления ее результатов.

Это достигается посредством изучения и обобщения литературных данных, подготовки материальной базы для ее выполнения, освоения техники и методик экспериментальных исследований, получения предварительных экспериментальных данных по теме работы, разработки алгоритма ее дальнейшего выполнения, грамотного оформления отчета по практике.

5.3.2 Программа научно-исследовательской практики по направлению подготовки 04.04.01 Химия

Научно-исследовательская практика является составляющей магистерской программы. Данный вид работы является индивидуально ориентированным и специфическим для каждого из магистрантов, его содержание определяется выбранным направлением исследования в рамках соответствующей специализации. Более того, специфика направления работы магистранта определяется научным оборудованием, доступным для работы научным направлением. Научно-исследовательская практика является фактическим продолжением основных курсов химии – не только аналитической химии, но и остальных курсов, включая неорганическую,

органическую, физическую, коллоидную химии, химию высокомолекулярных соединений и др. Поскольку на научно-исследовательской практике магистранта предполагается использование современного высокотехнологичного оборудования, то работа должна опираться также на фундаментальные знания по физике и математике, а при определенных научных задачах – и на знании основ биологии. Следует учесть, что научно-исследовательская практика не является завершенным и законченным узлом в системе образования, а является саморазвивающейся деятельностью, обеспечивающей работу в инновационном режиме на хорошем мировом уровне.

Цели: овладение и получение магистрантом первоначального профессионального опыта, проверка готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности, создание теоретической и экспериментальной базы для качественного выполнения квалификационной (магистерской) работы и ее защиты. Кроме того, основными целями практики являются: закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин.

Задачи

- овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы;
- сбор необходимых материалов для подготовки и написания магистерской диссертации.

Кроме того, задачами практики является приобретение навыков, умений и знаний планирования, подготовки, организации и выполнения научно-исследовательской работы, а также оформления ее результатов.

Это достигается посредством изучения и обобщения литературных данных, подготовки материальной базы для ее выполнения, освоения техники и методик экспериментальных исследований, получения предварительных экспериментальных данных по теме работы, разработки алгоритма ее дальнейшего выполнения, грамотного оформления отчета по практике.

5.3.3 Программа преддипломной практики по направлению подготовки 04.04.01 Химия

Преддипломная практика является важнейшей составляющей магистерской программы, поскольку такая программа завершается защитой магистерской диссертации – основного научно-исследовательского итога всего курса обучения магистранта. Данный вид работы является индивидуально ориентированным и специфическим для каждого из магистрантов, его содержание определяется выбранным направлением исследования в рамках соответствующей специализации. Более того, специфика направления работы магистранта определяется научным оборудованием, доступным для работы научным направлением. Преддипломная практика является фактическим продолжением основных

курсов химии. Поскольку на преддипломной практике магистранта предполагается использование современного высокотехнологичного оборудования, то работа должна опираться также на фундаментальные знания по физике и математике, а при определенных научных задачах – и на знании основ биологии. Следует учесть, что преддипломная практика не является завершенным и законченным узлом в системе образования, а является саморазвивающейся деятельностью, обеспечивающей работу в инновационном режиме на хорошем мировом уровне.

Цели: овладение и получение магистрантом первоначального профессионального опыта, проверка готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности, создание теоретической и экспериментальной базы для качественного выполнения квалификационной (магистерской) работы и ее защиты. Кроме того, основными целями практики являются: закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин.

Задачи

- овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы;
- сбор необходимых материалов для подготовки и написания магистерской диссертации.

Кроме того, задачами практики является приобретение навыков, умений и знаний планирования, подготовки, организации и выполнения научно-исследовательской работы, а также оформления ее результатов.

Это достигается посредством изучения и обобщения литературных данных по теме магистерской диссертации, подготовки материальной базы для ее выполнения, освоения техники и методик экспериментальных исследований, получения предварительных экспериментальных данных по теме работы, разработки алгоритма ее дальнейшего выполнения, грамотного оформления отчета по практике.

5.3.4 Программа научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа выполняется в лаборатории научного руководителя или в иной лаборатории при наличии соответствующего договора или договоренности.

Научно-исследовательская практика выполняется в научных лабораториях кафедры и на предприятиях ООО «ФЛОРА-БАВ» и ООО «Владмива», с которыми имеются договора о прохождении практик магистрантов.

Цели: общей целью научно-исследовательской работы является приобретение опыта в проведении научно-исследовательской работы в лаборатории по теме, предложенной руководителем, в подготовке отчета о работе, в написании научных статей и отчетов, в обсуждении результатов и в представлении их в виде презентаций.

Цели конкретной научно-исследовательской работы определяются научным руководителем при выборе направления в зависимости от уровня проработанности тематики в мировой и отечественной литературе и от технических возможностей экспериментальной базы лаборатории, в которой предполагается выполнение магистерской диссертационной работы.

Задачи: магистр по направлению подготовки 04.04.01 Химия должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОПОП магистратуры и видами профессиональной деятельности: сбор и анализ литературы по заданной тематике; планирование постановки работы и самостоятельный выбор метода решения задачи; анализ полученных результатов и подготовка рекомендаций по продолжению исследования; подготовка отчета и возможных публикаций. Задачи конкретной научно-исследовательской работы также определяются научным руководителем.

5.4 Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 04.04.01 Химия

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности магистра к выполнению профессиональных задач, установленных настоящим федеральным государственным образовательным стандартом.

При выборе итоговых государственных испытаний – магистров кафедра общей химии руководствовалась следующими требованиями:

- основным обязательным видом государственной итоговой аттестации выпускников является защиты магистерской диссертации;

- Положением о государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры обучающихся НИУ «БелГУ»;

Магистерская диссертация, являясь завершающим этапом высшего образования, должна обеспечить не только закрепление академической культуры, но и необходимую совокупность методологических представлений и методических навыков в избранной области профессиональной деятельности.

VI. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП

6.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ОПОП по направлению 04.04.01 Химия обеспечивается высокопрофессиональным профессорско-преподавательским составом из преподавателей кафедры и преподавателей НИУ «БелГУ», читающих смежные дисциплины, а также привлекаемых к реализации учебного процесса специалистов-практиков. В обеспечение ОПОП по направлению 04.04.01 Химия задействованы штатные преподаватели, имеющие ученую

степень доктора и кандидата наук, ученое звание профессора или доцента. Все привлекаемые к реализации ОПОП педагогические кадры регулярно проходят курсы повышения квалификации, ведут активную исследовательскую и научную деятельность. Часть преподавателей имеет опыт практической работы.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, и не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры быть не менее 70 процентов для программы академической магистратуры;

Доля работников научно-педагогических (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной

профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры не менее 20 процентов для программы академической магистратуры.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.2 Образовательные технологии, используемые при реализации ОПОП

Реализуемая ОПОП по направлению подготовки 04.04.01 Химия предусматривает использование в основном аудиторных технологий, обеспечивающих наиболее эффективную подготовку как в теоретическом отношении (лекционные формы), так и практическом (лабораторные и практические занятия). Используются также информационные технологии (поиск научной литературы в Интернете по электронным базам данных издательств и т.п.) при подготовке обзора литературы по темам исследования, при обработке полученных результатов и при написании магистерской диссертации. Реализуемая ОПОП по направлению 04.04.01. «Химия» (уровень магистратуры) предусматривает также использование в учебном процессе следующих образовательных технологий/форм обучения: диалоговой лекции, проблемного обучения, проведения учебной дискуссии, объяснительно-иллюстративного обучения, рейтингового контроля, мультимедийного обучения; учебного семинара, тестирования; экзамена в форме тестирования.

6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Дисциплины образовательной программы по направлению подготовки 04.04.01 Химия в достаточной степени оснащены необходимыми учебниками, учебно-методическими пособиями, вспомогательной и дополнительной литературой, текстами первоисточников, полнотекстовыми электронными ресурсами. Преподавателями кафедры общей химии, а также преподавателями других кафедр, обеспечивающих образовательный процесс

по направлению подготовки 04.04.01 Химия, разработаны учебно-методические комплексы, включая интерактивные модули обеспечения дисциплин, а также контрольные материалы (банк тестов) для промежуточной и итоговой аттестации по дисциплинам, предусмотренными настоящей образовательной программой.

Научная библиотека им. Н.Н.Страхова НИУ «БелГУ» обладает подписками на полнотекстовые базы данных в области химических наук. Доступ осуществляется с любого компьютера университетской сети.

Студентам – пользователям Корпоративной библиотечной системы университета предоставлен доступ к полнотекстовым и библиографическим базам данных по профилю вуза, отечественным и зарубежным электронным библиотекам, информационным центрам и другим ресурсам Интернета.

Научная библиотека университета является членом Некоммерческого Партнерства «Ассоциация Региональных Библиотечных Консорциумов» (АРБИКОН) и членом Приграничного белорусско-российско-украинского университетского консорциума, на базе которого создан Электронный архив онлайн-открытого доступа к научным знаниям и культурному наследию, накопленному и постоянно генерируемому университетами стран Содружества независимых государств.

АРБИКОН – Ассоциация региональных библиотечных консорциумов является некоммерческим партнерством, объединяющим российские библиотеки и информационные центры с целью предоставления эффективного доступа к информационным ресурсам других библиотек, электронным каталогам, авторитетным файлам, словарям, полнотекстовым базам данных и т.д.

url: <http://arbicon.ru/>

Информационно-интерактивный портал «Российские электронные библиотеки» – Интернет-журнал с 1998 года. Тематика журнала: теория и практика создания распределенных информационных систем, позволяющих обрабатывать, хранить и распространять информацию, а также организовывать поиск в коллекциях электронных документов через глобальные сети передачи данных. url: www.elbib.ru

НЭБ – Научная электронная библиотека – организует доступ к ряду научных электронных журналов, предоставляя студентам удобные дополнительные сервисы: поиск всех документов разных издательств под единым русскоязычным интерфейсом, тематическая группировка журналов, многоаспектная статистика использования ресурсов и др. Пользователям БелГУ доступны следующие ресурсы:

KLUWER – полнотекстовые электронные версии научных журналов издательства KLUWER ACADEMIC PUBLISHERS (всего 748 наименований). Журналы издаются под импринтом Kluwer Academic Publishers, Kluwer Law International, Kluwer Academic/Plenum Publishers, Kluwer Academic/Human Sciences Press, Kluwer Academic/Consultants Bureau. Имеются в наличии выпуски, начиная с 1996 года;

SPRINGER – полнотекстовые электронные версии научных журналов издательства SPRINGER (всего 452 наименования). Журналы издаются под импринтом Springer New York, Springer Berlin Heidelberg, Springer Italia, Springer Wien New York, Birkhauser Publishing, Springer London, Physica, Springer Tokyo, Steinkopff, Urban & Vogel. Имеются в наличии выпуски, начиная с 1998 года;

WORLD SCIENTIFIC – полнотекстовые электронные версии журналов WORLD SCIENTIFIC PUBLISHING (Сингапур). Всего представлено 57 наименований. Имеются в наличии выпуски, начиная с 1996 года;

ACADEMIC PRESS – полнотекстовые электронные версии научных журналов издательства ACADEMIC PRESS. Всего представлено 175 наименований. Имеются в наличии выпуски, начиная с 1993 года;

Zentralblatt MATH – наиболее полная по глубине (с 1931 года) и по охвату мировой литературы база данных в области теоретической и прикладной математики. Она содержит более 1.8 миллиона записей из более чем 3000 периодических изданий. Записи классифицированы согласно Mathematics Subject Classification Scheme (MSC);

European Mathematical Information Service (EMIS) – база поддерживается Европейским математическим обществом и объединяет целый ряд разнообразных ресурсов в области математики, в том числе более 60 полнотекстовых математических журналов.

CAMBRIDGE STM JOURNALS – в базу STM – Science – Technology and Medicine входят журналы в области естественных, технических и точных наук и медицины; всего 76 наименований.

url: <http://elibrary.ru/>

Для реализации ОПОП имеется необходимое учебно-методическое обеспечение. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе, содержащей издания по основным дисциплинам.

6.4 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

VII. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Ректорат и профессорско-преподавательский состав принимает активные меры по сбалансированному развитию личности студентов. Для реализации общекультурных, социально-личностных компетенций созданы и разработаны основные положения: «Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования», «Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся в НИУ «БелГУ» по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета», «Положение об организации и проведении летних культурно-массовых, физкультурных и оздоровительных мероприятий для обучающихся НИУ «БелГУ»», «Положение о студенческом городке», «Положение об организации и проведении летних культурно-массовых, физкультурных и оздоровительных мероприятий для обучающихся НИУ «БелГУ»», регламентирующие учебно-воспитательную, социально-культурную, научно-исследовательскую деятельность

В НИУ «БелГУ» созданы условия для всестороннего развития личности, включая возможность занятия спортом (имеется доступный плавательный бассейн), участия в различных вокальных и танцевальных коллективах; молодежный культурный центр предлагает широкую палитру культурных мероприятий.

В традициях биолого-химического факультета специфические культурные мероприятия, такие как Посвящение в студенты, Менделеевские

чаепития и др. За академическими группами закреплены кураторы, задача которых – способствовать каждому студенту занять достойное место в студенческом обществе.

VIII. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП направления подготовки 04.04.01 Химия магистерская программа «Аналитическая химия» осуществляется в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся в НИУ «БелГУ», Положением об аттестационных и апелляционных комиссиях в НИУ «БелГУ», Положением о порядке обучения, перевода, отчисления, восстановления и предоставления отпусков обучающимся в НИУ «БелГУ», Положением о балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения основных образовательных программ в НИУ «БелГУ», Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования, Положением о самостоятельной работе обучающихся по основным образовательным программам высшего образования, Положением об организации обучения по индивидуальным учебным планам, Положением об организации учебных занятий по физической культуре в НИУ "БелГУ" по программам высшего образования (программам бакалавриата и специалитета) и др.

Настоящие нормативно-правовые акты регламентируют порядок организации и проведения текущей и промежуточной аттестации студентов, устанавливают максимально возможное количество форм обязательной отчетности в течение одного учебного года

Нормативно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации обучающихся по ОПОП направления подготовки осуществляется в соответствии с Положением о прохождении промежуточной и государственной итоговой аттестации лицами, зачисленными в качестве экстернов в НИУ «БелГУ», Положением о выпускных квалификационных работах дипломированного специалиста, бакалавра, магистра и т.д.

8.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Организация промежуточной аттестации определяется рабочей программой дисциплины, а также текущими образовательными задачами. Возможно использование следующих фондов оценочных средств:

лабораторные работы; контрольные вопросы зачетов и экзаменов по дисциплинам, фонды тестовых заданий и т.д.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса и предусматривает проведение экзаменов, зачетов практик. В ходе промежуточных аттестаций оценивается уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

IX. Государственная Итоговая аттестация выпускников

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Цель государственной итоговой аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами итоговой государственной аттестации являются: проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС ВО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе ВО.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) по направлению подготовки 04.04.01 Химия магистерская программа «Аналитическая химия» состоит из защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) - *магистерской диссертации*.

Требования к содержанию и структуре выпускной квалификационной работе определяются «Положением о выпускных квалификационных работах дипломированного специалиста, бакалавра, магистра».

Квалификация (степень) магистр - это академическая степень, отражающая образовательный уровень выпускника, соответствующий заявленному в ОПОП уровню.

Тематика выпускной квалификационной работы разрабатывается ведущими преподавателями выпускающей кафедры с привлечением представителей потребителей образовательных услуг (в случае выполнения целевой работы), потенциальных работодателей, представителей академических сообществ, общественных организаций. Тематика ВКР рассматривается на заседании выпускающей кафедры, и утверждается *ученым советом института*.

Тематика выпускных (квалификационных) работ (не всегда в рамках магистерской программы «Аналитическая химия») определяется научным руководителем. Выпускная квалификационная работа должна:

1. Отражать способность магистранта анализировать научную литературу по направлению исследования; делать выводы и предлагать пути развития направления.

2. Отражать приобретенные компетенции по применению новых информационных технологий.
 3. Отражать приобретенный уровень профессиональной компетентности в отношении умений и навыков работы на специализированном оборудовании в научной лаборатории.
 4. Отражать навыки в проведении исследований, обработке полученных результатов и в логичности изложения результатов и выводов.
- Ценность ВКР определяется также наличием публикаций по материалам магистерской диссертации в научной литературе (не менее двух публикаций, исключая тезисы конференций).

Примерная тематика выпускных (квалификационных) работ:

1. Разработка методов определения остаточных содержаний антибиотиков в продуктах животноводства с использованием комбинации хроматографии и масс-спектрометрических детекторов;
2. Хроматография и масс-спектрометрическое определение сопутствующих экстрактивных веществ при производстве таксифолина;
3. Анализ мела Петропавловского месторождения;
4. Определение холестерина в животных жирах и их устойчивость при термообработке;
5. ВЭЖХ контроль процессов переэтерификации;
6. Контроль пигментного состава фломастеров хроматографическими и спектральными методами;
7. Контроль сохранности каротиноидов бархатцев и исходном материале спектрофотометрическим и хроматографическими методами;
8. Идентификация растительных масел методом тонкослойной хроматографии;
9. Сравнительная оценка химического состава поверхностных и подземных вод в природном парке Нежеголь;
10. Изучение эффективности эмульгаторов при производстве майонеза различной жирности.

Для проведения защиты выпускных (квалификационных) работ приказом ректора университета создается государственная экзаменационная комиссия, председатель которой утверждается министерством образования и науки РФ.

Х. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Обновление ОПОП производится ежегодно (в части состава дисциплин (модулей), установленных вузом в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов,

обеспечивающих реализацию образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, в соответствии с ФГОС ВО, и выносятся на рассмотрение ученого совета университета.

Изменения в учебный план вносятся решением ученого совета университета.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия.

Разработчики ОПОП

Коллектив разработчиков основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 04.04.01 Химия

1. Дейнека В.И., доктор химических наук, профессор кафедры общей химии, директор ООО «Флора-БАВ»
2. Дейнека Л.А., кандидат химических наук, доцент кафедры общей химии