

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Бурятский государственный университет»**



«Утверждаю»:

Ректор

/ Н.И. Мошкин

«17» мая 2017 г.

Номер внутривузовской  
регистрации 127-017-17

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

**04.04.01 Химия**

Направленность программы (профиль):

**Неорганическая химия**

Форма обучения

**Очная**

г. Улан-Удэ

2017 г.

*В связи с переименованием образовательной организации в общую характеристику образовательной программы высшего образования «Химия» по направлению подготовки 04.04.01 Химия внесены изменения и дополнения, одобренные Учебно-методическим советом университета (протокол №9 от 16.03.2016) и утвержденные и.о. ректора ФГБОУ ВО «БГУ».*

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....   | 5  |
| 1.1. Назначение и основное содержание программы .....  | 5  |
| 1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы<br>высшего образования (ОП ВО), реализуемой в БГУ, по направлению подготовки<br>04.04.01 «Химия» ..... | 6  |
| 1.3. Общая характеристика ОП ВО по направлению подготовки 04.04.01 «Химия»   | 6  |
| 1.3.1. Цель (миссия) ОП ВО .....   | 6  |
| 1.3.2. Срок освоения ОП ВО .....   | 7  |
| 1.3.3. Трудоемкость ОП ВО .....  | 7  |
| 1.3.4. Требования к поступающим .....  | 7  |
| 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br>ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МАГИСТРАТУРЫ<br>ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.04.01 «Химия» .....                     | 8  |
| 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника .....  | 8  |
| 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника .....  | 8  |
| 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника .....   | 8  |
| 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника .....   | 8  |
| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП АКАДЕМИЧЕСКОЙ<br>МАГИСТРАТУРЫ (компетентностная модель)  | 9  |
| 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ<br>И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ<br>ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.04.01 «Химия» .....          | 10 |
| 4.1. Календарный учебный график (график учебного процесса) ОП ВО<br>по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» .....   | 11 |
| 4.2. Учебный план ОП ВО по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» .....   | 11 |
| 4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).....  | 12 |
| 4.4. Рабочие программы практик .....   | 12 |
| 4.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации .....  | 12 |
| 4.6. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой<br>аттестации .....  | 12 |
| 5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ<br>04.04.01 «Химия».....  | 13 |
| 5.1. Кадровое обеспечение .....  | 13 |

|   |    |
|---|----|
| 5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение ОП .....  | 15 |
| 5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса .....  | 16 |
| 5.4. Требования к финансовым условиям реализации ОП .....   | 18 |
| 6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ<br>ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.04.01 ХИМИЯ.....                          | 19 |
| 7. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ<br>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ<br>ВЫПУСКНИКОВ ..... | 20 |

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Назначение и основное содержание программы

1.1.1. Настоящая характеристика образовательной программы высшего образования, реализуемая ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет» (ОП ВО), по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» (магистерская программа «Неорганическая химия») представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, системы учебно-методических документов, разработанной и утвержденной университетом с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 04.04.01 «Химия», утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 23.09.2015 № 1042. Освоение ОП ВО завершается государственной итоговой аттестацией и выдачей диплома государственного образца.

1.1.2. ОП ВО по указанному направлению подготовки магистров регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения им данной ОП (в виде приобретенных выпускником компетенций, необходимых в профессиональной деятельности).

1.1.3. ОП ВО по данному направлению подготовки в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки РФ от 19.12.2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», включает в себя учебный план, календарный учебный график (график учебного процесса), рабочие программы дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.1.4. Выпускающая кафедра по согласованию с деканатом факультета и учебно-методическим управлением университета имеет право ежегодно обновлять (с утверждением внесенных изменений и дополнений в установленном порядке) данную ОП ВО БГУ (в части состава дисциплин (модулей), установленных университетом в учебном плане и/или содержания рабочих программ учебных дисциплин (модулей), программ практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также новых регламентирующих и методических материалов

Минобрнауки России, опыта ведущих ВУЗов и УМО ВУЗов в соответствии с направлением подготовки, решений Ученого совета, учебно-методического совета и ректората университета.

## **1.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования (ОП ВО), реализуемой в БГУ, по направлению подготовки 04.04.01 «Химия»**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу 21.07.2014);

2. Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

3. Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

4. Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.04.01 «Химия», утвержденный приказом Минобрнауки от 23.09.2015 № 1042;

6. Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

7. Устав ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет»;

8. Нормативно-методические документы по организации учебного процесса БГУ.

## **1.3. Общая характеристика ОП ВО по направлению подготовки 04.04.01 «Химия»**

### **1.3.1. Цель (миссия) ОП ВО**

Программа магистратуры по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания целью ОП магистратуры по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» является развитие у студентов личностных качеств, способствующих их

творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности (целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели, навыков организационно-управленческой деятельности).

В области обучения целью ОП магистратуры по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» является формирование компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда.

### **1.3.2. Срок освоения ОП ВО**

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки нормативный срок освоения ОП по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года.

В очно-заочной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий срок получения образования по программе магистратуры увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

При обучении по индивидуальным планам обучения срок освоения ОП составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения ОП по индивидуальным учебным планам может быть увеличен по их желанию не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 зачетных единиц.

### **1.3.3. Трудоемкость ОП ВО**

Трудоемкость освоения ОП ВО по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению. Трудоемкость ОП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

Программа магистратуры по данному направлению реализуется на русском языке.

### **1.3.4. Требования к поступающим**

Лица, желающие освоить данную образовательную программу, должны иметь документ государственного образца о высшем образовании (уровень бакалавриата,

специалитета). Поступающим необходимо успешно пройти установленные Правилами приема вступительные испытания.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.04.01 «ХИМИЯ»**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников программы академической магистратуры по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» включает:

- решение комплексных задач в научно-исследовательской 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.

### **2.2. 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.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу академической магистратуры по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» – научно-исследовательская и научно-педагогическая.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Магистр по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» (магистерская программа «Органическая химия») должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности:

*в сфере научно-исследовательской деятельности:*

- сбор и анализ литературных данных по заданной тематике;
- планирование работы и самостоятельный выбор методов решения задачи;
- анализ полученных результатов и подготовка рекомендаций по продолжению исследования;
- подготовка отчета и публикаций;



*в сфере научно-педагогической деятельности:*

- 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.

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МАГИСТРАТУРЫ**

**(компетентностная модель)**

Выпускник академической магистратуры по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» в соответствии с целями настоящей ОП ВО и вышеприведенными задачами профессиональной деятельности должен обладать соответствующими **компетенциями**, определенными на основе ФГОС ВО и Примерной образовательной программы (при наличии). Полный состав обязательных общекультурных и профессиональных компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОП ВО по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Полный состав компетенций выпускника, регламентируемый ФГОС ВО

| НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ                      |  |
|---|--|
| Код   | Определение и структура компетенции  |
| 1   | 2  |
| <b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОК)</b>        |  |
| ОК-1  | способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу  |
| ОК-2  | готовность действовать в нестандартных ситуациях, вести социальную и этическую ответственность за принятые решения   |
| ОК-3  | готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала  |
| <b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)</b> |  |
| ОПК-1   | способность использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач   |
| ОПК-2   | владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации |
| ОПК-3   | способность реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях   |
| ОПК-4   | готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном  |

|  |   |
|--|---|
|  | языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности  |
| ОПК-5  | готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия  |
| <b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)</b>     |   |
| <i>научно-исследовательская деятельность</i> |   |
| ПК-1   | способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты                                       |
| ПК-2   | владение теорией и навыками практической работы в избранной области химии   |
| ПК-3   | готовность использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований  |
| ПК-4   | 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) |
| <i>научно-педагогическая деятельность</i>    |   |
| ПК-7   | владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования  |

Компетентностная модель выпускника по данному направлению, формируется выпускающей кафедрой и представляет собой совокупность компетенций, регламентированных ФГОС и уточненных в настоящей ОП, в соответствии с областями профессиональной деятельности, выраженных в форме планируемых результатов обучения, обозначенных в рабочих программах дисциплин. Приложение 1 – Сводный паспорт компетенций ОП ВО по направлению подготовки 04.04.01 «Химия».

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.04.01 «ХИМИЯ»**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 «Химия», приказом Минобрнауки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», а также с локальными нормативными актами университета по вопросам

планирования и организации учебного процесса содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП ВО регламентируется следующими основными документами:

- годовым календарным учебным графиком (график учебного процесса);
- учебным планом подготовки магистранта по направлению 04.04.01 «Химия»;
- рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами практик;
- фондом оценочных средств текущей и промежуточной аттестации;
- фондом оценочных средств государственной итоговой аттестации.

#### **4.1. Календарный учебный график (график учебного процесса) ОП ВО по направлению подготовки 04.04.01 «Химия»**

4.1.1. В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности (последовательность реализации программы магистратуры по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации) и периоды каникул.

4.1.2. Календарный график учебного процесса для ОП ВО БГУ по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» по очной форме обучения представлен в Приложении 2.

#### **4.2. Учебный план ОП ВО по направлению подготовки 04.04.01 «Химия»**

Учебный план, разработанный выпускающей кафедрой неорганической и органической химии, приведен в Приложении 3.

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий) и самостоятельной работой обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В базовых частях учебных циклов указывается перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 «Химия». В вариативных частях учебных циклов указан самостоятельно сформированный университетом перечень и последовательность модулей и дисциплин.

Данная образовательная программа дает возможность расширить свои знания в конкретных областях и видах деятельности за счет дисциплин по выбору и последующего

выполнения квалификационной работы избранной направленности. Образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее 30 % от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

#### **4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента, приведены в Приложении 4.

#### **4.4. Рабочие программы практик**

Рабочие программы практик, предусмотренных образовательной программой по направлению подготовки 04.04.01 «Химия», приведены в Приложении 5.

#### **4.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике в рабочей программе определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлены в Приложении 6.

#### **4.6. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

Итоговая государственная аттестация предназначена для определения профессиональных компетенций магистра, определяющих его подготовленность к решению

профессиональных задач, установленных ФГОС ВО и способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в аспирантуре. Она является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. ИГА включает защиту магистерской выпускной квалификационной работы, которая в соответствии с программой выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы.

Порядок защиты магистерской диссертации устанавливается Ученым советом факультета. Защита выпускной работы проводится на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК) и носит характер публичной защиты. Председатель ГАК утверждается Министерством образования и науки РФ, состав ГАК – приказом ректора университета. При оппонировании магистерской диссертации рекомендуется привлечение внешних рецензентов.

## **5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП**

### **5.1. Кадровое обеспечение**

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

5.1.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу академической магистратуры, составляет 100 %.

5.1.3. 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 академической магистратуры, составляет 98 %.

5.1.4. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы академической магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3-х лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет 69 %.

5.1.5. Общее руководство научным содержанием магистерской программы «Неорганическая химия» осуществляется научно-педагогическим работником, имеющим

ученую степень доктора или кандидата химических наук и ученое звание профессора или доцента, выполняющим самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Особое внимание на химическом факультете БГУ уделяется интеграции академической науки и образования. Выпускающая кафедра неорганической и органической химии является базовой, созданной с участием Байкальского института природопользования СО РАН. В ее составе заведующие лабораториями, главные и ведущие научные сотрудники этого Института. Кроме того, на условиях почасовой оплаты труда к преподаванию дисциплин и руководству магистерской выпускной квалификационной работой привлекаются доктор технических наук и 2 доктора химических наук (в том числе, зав. лабораторией БИП СО РАН, главный и старший научные сотрудники этого Института). Преподавание ряда дисциплин обеспечивается также профессорско-преподавательским составом кафедр общей и аналитической химии.

Осуществляется широкий спектр научных исследований по неорганической, физической и органической химии, химии твердого тела, неорганическому и органическому материаловедению, химии высокомолекулярных соединений. Проводятся постоянно действующие семинары. Преподаватели кафедры активно публикуются в международных (*J. Solid State Chem.*, *Solid State Sciences*, *Eur. J. Inorg. Chem.*, *J. Crystal Growth*, *J. Alloys Comp.*, *Acta Crystallogr.*, *J. Appl. Polym. Sci.* и др.) и российских академических журналах (Доклады РАН, Журнал неорганической химии, Журнал структурной химии, Журнал физической химии, Неорганические материалы, Журнал прикладной химии, Известия Академии наук, серия химическая, Высокомолекулярные соединения, Вопросы материаловедения, Химия в интересах устойчивого развития, Инженерная экология и др.), периодических изданиях высших учебных заведений (Вестник МГУ, Вестник БГУ и др.), участвуют в международных, национальных и региональных конференциях и совещаниях. Магистранты, обучающиеся по направлению «Химия», принимают участие в конкурсах и олимпиадах, публикуют результаты своих исследований в научных изданиях и докладывают на научных молодежных конференциях различного уровня, в том числе, на организуемых ХФ БГУ Всероссийских молодежных научных конференциях с международным участием «Экологобезопасные и ресурсосберегающие технологии и материалы» и организуемых БИП СО РАН школах-семинарах молодых учёных России «Проблемы устойчивого развития региона».

## 5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение ОП

Реализация образовательной программы магистратуры обеспечивается доступом каждого студента к библиотечным фондам и базам данных, наличием методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий – практикумам, практикам и т.д., а также наглядными пособиями, аудио-, видео- и мультимедийными материалами.

Фонд библиотеки по тематическому составу отражает профиль Университета, указанный в Тематико-типологическом плане комплектования (ТТПК) и размещенный на сайте Научной библиотеки (<http://www.library.bsu.ru/menu-for-teachers/menu-subjects-and-typological-plan-of-acquisition.html>). Данный профиль состоит из научной, научно-технической, учебной, учебно-методической, художественной, справочной литературы.

Объем фонда Научной библиотеки составляет 1 236 125 экземпляров, в том числе учебно-методической литературы – 159 885 экземпляров, учебной – 477 832 экземпляров, научной – 450 303 экземпляра. Библиотечный фонд Университета располагает достаточным количеством экземпляров рекомендуемой в качестве обязательной учебной и учебно-методической литературы по дисциплинам учебных планов – 519 952 экземпляра. Пополнение фонда обязательной учебной и учебно-методической литературы в 2015 г. составило 14 582 экземпляра.

Электронные издания из общего количества фонда составляют 33 748 наименований. Подписка на периодические издания – 182 наименования, из них 79 наименований в электронной форме.

Осуществляется подключение к следующим электронно-библиотечным системам (ЭБС):

1. ЭБС Издательства «Лань»;
2. ЭБС «Руконт»;
3. ЭБС «Консультант студента»;
4. ЭБС «Консультант врача».

С 2002 г. Университет осуществляет подписку на периодические издания с площадки Научной электронной библиотеке «e-LIBRARY»; к виртуальному читальному залу «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки». С 2013 года вуз подключен к информационно-образовательному portalу «Информо».

В 2015 году университет в рамках конкурса получил доступ к наукометрическим БД Web of Science и Scopus.

С целью поддержки и сопровождения научно-исследовательской деятельности на платформе НЭБ «e-LIBRARY» осуществляется доступ к РИНЦ. Активно ведется работа в аналитической надстройке над РИНЦ – SCIENCE INDEX – Автор.

В 2012 г. Федеральной службой по интеллектуальной собственности выдано свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2012620629 «Электронная библиотека Бурятского государственного университета» (Зарегистрировано в Реестре баз данных 27 июня 2012 г.). Использование электронных изданий осуществляется только на основании прямых договоров с правообладателями (авторами). В электронной библиотеке доступен 6 931 полный текст, пополнение за 2015 год составило 905 библиографических описаний с прикрепленными полными текстами.

Web-сайт библиотеки (<http://www.library.bsu.ru>) как информационный портал обеспечивает полноту, актуальность и доступность информации, ориентированной на поддержку образовательной и исследовательской деятельности.

Электронный каталог НБ БГУ составляет 35 баз данных, работает в реальном режиме времени и является основным справочным аппаратом библиотеки, отражающим весь фонд библиотеки.

В Научной библиотеке Университета создана единая информационно-библиотечная среда как сфера воспитания и образования со специальными библиотечными и информационными средствами для содействия реализации образовательных программ различных уровней образования.

Кроме того, магистранты имеют доступ к фондам Научной библиотеки Бурятского научного центра СО РАН и специализированным базам данных, используемых в научных лабораториях, где ими выполняются выпускные квалификационные работы.

### **5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса**

5.3.1. Для реализации образовательной программы академической магистратуры университет располагает специальными помещениями, представляющими собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.

5.3.2. При прохождении практик на предприятиях (в организациях) или иных структурных подразделениях университета реализация образовательной программы академической магистратуры обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технической базы и учебно-методического обеспечения БГУ и организаций, участвующим в реализации программы согласно договорам.



### 5.3.3. Материально-техническое оснащение помещений

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивные доски, персональные компьютеры, видеопроекторы и др.), служащими для представления учебной информации большой аудитории; для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (информационные стенды, плакаты и пр.), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей); помещения для самостоятельной работы обучающихся (университетские компьютерные классы, читальные залы Научной библиотеки БГУ и др.) оснащены компьютерной техникой с выходом в «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программ академического бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Кроме того, при выполнении лабораторных работ и экспериментальной части магистерской диссертации магистранты имеют доступ к дорогостоящему современному научному оборудованию Байкальского института природопользования СО РАН. В таблице 2 представлена информация о учебно(научно)-лабораторном оборудовании.

Таблица 2 – Перечень материально-технического обеспечения в рамках всего направления подготовки магистрантов по направлению 04.04.01 «Химия»

|     | Наименование оборудования   | Оценка оборудования |         |               |
|-----|---|---------------------|---------|---------------|
|     |   | простое             | сложное | особо сложное |
| 1   | Перечень материально-технических средств учебной поточной аудитории для чтения лекций                         |                     |         |               |
| 1.1 | Компьютер стационарный, переносной  |                     | +       |               |
| 1.2 | Видеопроектор   |                     | +       |               |
| 1.3 | Мультимедийный проектор   |                     | +       |               |
| 1.4 | Экран настенный   | +                   |         |               |
| 1.5 | Доска   |                     |         | +             |
| 2   | Перечень материально-технических средств учебного помещения для проведения практических и семинарских занятий |                     |         |               |
| 2.1 | Компьютер стационарный, переносной  |                     | +       |               |
| 2.2 | Видеопроектор   |                     | +       |               |
| 2.3 | Мультимедийный проектор   |                     | +       |               |

|      |  |   |   |   |
|------|--|---|---|---|
| 2.4  | Экран настенный  | + |   |   |
| 2.5  | Доска  |   |   | + |
| 3    | Перечень материально-технических средств учебного помещения для проведения лабораторных занятий        |   |   |   |
| 3.1  | Шкаф вытяжной  |   | + |   |
| 3.2  | Посуда химическая  | + |   |   |
| 3.3  | Плитки электрические, бани водяные и песчаные, мешалки магнитные и др. мелкое стандартное оборудование | + |   |   |
| 3.4  | Весы технические   |   | + |   |
| 3.5  | Весы аналитические   |   | + |   |
| 3.6  | Шкафы сушильные  |   | + |   |
| 3.7  | Печи муфельные   |   | + |   |
| 3.8  | Микроскопы поляризационные   |   | + |   |
| 3.9  | Фотоколориметры  |   | + |   |
| 3.10 | Кондуктометры  |   |   |   |
| 3.11 | Хроматограф Милихром   |   |   | + |
| 3.12 | Атомно-абсорбционный спектрометр КВАНТ.Z   |   |   | + |
| 3.13 | Порошковый рентгеновский автодифрактометр D8 ADVANCT *   |   |   | + |
| 3.14 | Синхронный термический анализатор STA 449 C *  |   |   | + |
| 3.15 | Установка дифференциального термического анализа ДТА-500 *   |   |   | + |
| 3.16 | Динамический механический анализатор DMA 242 C *   |   |   | + |
| 3.17 | ИК-спектрометр с Фурье преобразованием VARIAN 3100 FT-IR *   |   |   | + |

\* – оборудование используется при проведении лабораторных занятий и экспериментальной части магистерской диссертации по месту расположения базовой кафедры в Байкальском институте природопользования СО РАН.

#### **5.4. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры**

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом

корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательной программы в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. № 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный номер № 29967).

## **6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 04.04.01 «ХИМИЯ»**

6.1. Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программ магистратуры, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет БГУ. Университет гарантирует качество подготовки магистранта по направлению 04.04.01 «Химия», в том числе путем:

- рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

6.2. Уровень качества программы академической магистратуры и ее соответствие требованиям ФГОС устанавливается в процессе проверок выполнения лицензионных требований, а также в процессе государственной аккредитации.

Уровень качества академической магистратуры и его соответствие требованиям рынка труда и профессиональных стандартов может устанавливаться в процессе профессионально-общественной аккредитации программы.

6.3. Оценка качества освоения программ магистратуры обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются учебным планом, указываются в рабочей программе дисциплины (модуля) и доводятся до сведения обучающихся через их личные кабинеты (университетская электронная

информационно- образовательная среда) в начале семестра.

6.4. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в БГУ преподавателями разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, БГУ привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей.

6.5. Обучающимся предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Для этого образовательная программа размещена на официальном сайте БГУ в разделе «Образование».

6.6. Государственная итоговая аттестация по направлению 04.04.01 «Химия» в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы.

6.7. Внешняя оценка качества реализации ОП по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» определяется в ходе следующих мероприятий:

- рецензирование образовательной программы руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3-х лет;
- оценивание профессиональной деятельности обучающихся работодателями в ходе прохождения практики;
- получение отзывов от работодателей во время участия обучающихся в городских и республиканских конкурсах по различным видам профессионально-ориентированной деятельности.

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

В Бурятском государственном университете создана социокультурная среда, необходимая для подготовки высококвалифицированных специалистов в различных

областях производства и науки. В университете созданы оптимальные условия для реализации воспитательных задач образовательного процесса. Целями внеучебной воспитательной работы являются формирование целостной, гармонично развитой личности специалиста, воспитание патриотизма, нравственности, физической культуры, формирование культурных норм и установок у студентов, создание условий для реализации творческих способностей студентов, организация досуга студентов.

В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности участвуют такие подразделения университета, как отдел воспитательной и социальной работы, Федерация студенческого самоуправления университета, спортивные объекты университета (стадион «Спартак», спортивно оздоровительный лагерь «Олимп», спортивные залы в учебных корпусах), которые активно взаимодействуют с учебно-методическим управлением, научной библиотекой, студенческими отрядами, дирекцией студенческого общежития и другими подразделениями университета.

Ежегодно в БГУ проводится более 70 культурно-массовых и около 80 спортивно-массовых студенческих событий, в том числе крупные межвузовские мероприятия. Активно развиваются органы студенческого самоуправления, первичная профсоюзная организация студентов, Штаб студенческих отрядов, Федерация студенческого самоуправления, которая координирует работу органов студенческого самоуправления университета и объединяет более 9 тысяч студентов.

В университете реализуются программы воспитательной деятельности по профилактике правонарушений, наркотической, алкогольной зависимостей и табакокурения, ВИЧ-инфекций, воспитательной деятельности на цикл обучения, адаптации первокурсников, психологической адаптации студентов младших курсов, по оздоровлению и формированию мотивации здорового образа жизни. Большое внимание в воспитательной работе уделяется организации досуга и отдыха студентов.

С целью привлечения к научно-исследовательской деятельности работают студенческие научные кружки. Научной работой занимаются более 30% студентов (от общего количества студентов очной формы обучения).

Стратегические документы, определяющие концепцию формирования среды вуза, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций обучающихся:

*Рекомендации по организации внеучебной работы со студентами в образовательном учреждении высшего образования:*

- Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан РФ на 2006–2020 гг.» (2005 г.);
- Устав ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет»;

В 2006 г. разработаны и утверждены Ученым Советом университета Концепция, *Программа воспитательной деятельности БГУ. В рамках данной Концепции:*

- выработана концепция становления и развития воспитательной работы и социокультурной деятельности БГУ;
- определены цели, задачи, принципы воспитательной деятельности БГУ;
- разработаны основные направления содержания и организации воспитательной работы и социокультурной деятельности в БГУ;
- определены основные условия, механизмы реализации концепции воспитательной деятельности, ресурсное обеспечение реализации Концепции;
- сформирована структура управления воспитательной деятельностью;
- разработаны Положения о студенческом самоуправлении, о Совете по воспитательной работе со студентами, студенческих общежитиях, правила внутреннего распорядка для проживающих в общежитиях, о кураторе академической группы.

Воспитательная деятельность на ХФ является основой морально-психологической подготовки студентов к профессиональной деятельности и активному социальному взаимодействию. В ее задачи входит обеспечение ценностного, духовно-нравственного становления будущих специалистов – граждан с активной жизненной позицией. Решение задач достигается посредством организации контекстного ценностно-ориентированного просвещения учащихся, развития у них гуманистических культурных потребностей и мотивов, обеспечение стремления в достижении социальной зрелости и создание возможностей для этого.

Воспитывающее влияние на студентов оказывается и в рамках учебного процесса посредством содержания обучения, содержания учебной и учебно-практической деятельности, в которой участвуют студенты, использования такого воспитывающего фактора, как личность преподавателя.

Дополнительная, целенаправленная работа вне учебного процесса, в рамках которой база воспитания (основы которой закладываются в процессе теоретической и, отчасти, практической подготовки) систематизировалась бы, дополнялась и становилась достоянием аксиологического, духовно-нравственного опыта.

Формирование социальной компетентности – освоение нормативных правовых способов защиты собственных интересов посредством реализации академических прав и свобод, освоение гражданской ответственности через выполнение академических обязанностей – осуществляется в рамках студенческого самоуправления. Формирование гражданской активности путем сотрудничества с молодежными (в т.ч., студенческими)

общественными и общественно-политическими организациями (объединениями) и личного участия в избирательных кампаниях, гражданских акциях.

Формирование социально-коммуникативной компетентности – освоение эффективных способов коллективной деятельности, разрешения конфликтов, навыков конструктивного социального поведения при участии в разных видах волонтерской деятельности. Практическое освоение способов взаимодействия с людьми, принадлежащими к разным демографическим, социальным, профессиональным группам (практики).

Формирование поликультурной компетентности – расширение поликультурных знаний, коррекция культурных установок при участии в работе культурных коллективов, подготовки и участия в творческих мероприятиях разного уровня.

Формирование профессиональной компетентности – осознание социального заказа к научно-исследовательской деятельности, а также общественных моральных норм и ценностей как критериев оценки ее результатов и выбора предмета исследований (волонтерская, гражданско-политическая деятельность).

В ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет» 5 корпусов благоустроенных общежитий. Развита сеть пунктов общественного питания: буфеты, столовые, комбинат питания ООО «Девятое». Лечебно-оздоровительная работа студентов осуществляется поликлиникой, спортивно-оздоровительным лагерем «Олимп», стоматологической поликлиникой.

**Работчик:**

заведующий кафедрой неорганической и органической химии,

д.х.н., доцент

Хайкина Е.Г.

**Согласовано:**

Заместитель  
декана по учебной работе,  
доцент, к.х.н.

Мотошкина М.А.

Заместитель  
декана ХФ БГУ  
по воспитательной работе,  
старший преподаватель

Черных В.И.

Декан, доцент, к.х.н.

Баторова Г.Н.

**Рецензент:**

Директор БИП СО РАН  
д.г.и., профессор

Гармаев Е.З.



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на образовательную программу высшего образования**  
**по направлению подготовки 04.04.01 Химия**  
**(магистерская программа – Неорганическая химия)**

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 04.04.01 Химия (магистерская программа Неорганическая химия) разработана на основе ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки с учетом потребностей обучающихся и рекомендаций примерных образовательных программ.

В рецензируемой образовательной программе определены конечные цели ОП, которые должны быть достигнуты в ходе обучения и воспитания, представлена характеристика профессиональной деятельности выпускника ВУЗа, изложен перечень компетенций, необходимых для успешной деятельности химика, разработаны системообразующие документы, определяющие и регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса. Большое внимание уделено содержанию и организации научно-исследовательской работы студентов и прохождения ими практик. Вполне обоснованным представляется и разработанный календарный план.

Вышеизложенное позволяет рекомендовать к реализации представленную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 04.04.01 Химия (магистерская программа Неорганическая химия), освоение которой позволит выпускникам успешно работать в избранной сфере деятельности и быть востребованными на рынке труда, а также продолжить обучение в аспирантуре.

Директор  
ФГБУН Байкальского института природопользования СО РАН,  
д.г.н., профессор



Гармаев Е.Ж.