

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Бурятский государственный университет имени Доржи  
Банзарова»**

**УТВЕРЖДЕНО**

решением Ученого совета Университета  
от «19» января 2024 г., протокол № 8  
Ректор

\_\_\_\_\_/ А.В. Дамдинов  
Номер внутривузовской регистрации  
07А-ОП-24

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ  
НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ  
ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**1.5.11. Микробиология**

Форма обучения  
**очная**

Улан-Удэ  
2024

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	2
1.1. Назначение и основное содержание программы .....	2
1.2. Нормативные документы .....	2
1.3.Общая характеристика программы по научной специальности 1.5.11. Микробиология..4	
1.3.1. Цель (миссия) программы .....	4
1.3.2 Структура и содержание программы.....	5
1.3.3. Срок освоения .....	6
1.3.4. Трудоемкость программы .....	6
1.3.5. Требования к поступающим .....	6
1.3.6 Требования к результатам освоения программы.....	6
2. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	6
2.1. Календарный учебный график .....	7
2.2. Учебный план.....	8
2.3. План научной деятельности .....	9
2.4. Рабочие программы дисциплин (модулей). .....	8
2.5. Рабочие программы практик. ....	8
3. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	7
3.1. Кадровое обеспечение. ....	7
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	89
3.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса .....	9
3.4. Требования к финансовым условиям реализации программы.....	141
4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	142

# **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

## **1.1. Назначение и основное содержание программы**

1.1.1. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее соответственно – программа аспирантуры) разрабатывается и утверждается образовательными организациями высшего образования (далее – организации) в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (далее – федеральные государственные требования).

1.1.2. Программа аспирантуры разрабатывается по научной специальности 1.5.11.. Микробиология, предусмотренной номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (далее – научные специальности).

1.1.3 Освоение программы аспирантуры осуществляется аспирантами по индивидуальному плану работы, включающему индивидуальный план научной деятельности и индивидуальный учебный план (далее вместе – индивидуальный план работы). Порядок формирования и утверждения индивидуального плана работы аспиранта определяется локальным нормативным актом организации.

1.1.4. Выпускающая кафедра – кафедра зоологии и экологии, по согласованию с деканатом факультета биологии, географии и землепользования и отделом подготовки кадров высшей квалификации имеет право ежегодно обновлять (с утверждением внесенных изменений и дополнений в установленном порядке) данную программу (в части состава дисциплин (модулей), установленных университетом в учебном плане и/или содержания рабочих программ учебных дисциплин (модулей), программы практики, методических материалов) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также новых регламентирующих и методических материалов Минобрнауки России, опыта ведущих ВУЗов и ФУМО в соответствии с паспортом научной специальности, решений ученого совета, учебно-методического совета и ректората университета.

## **1.2. Нормативные документы**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
2. Федеральный закон о внесении изменений в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 517-ФЗ;
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных- и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
4. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 № 118 (в ред. от 27.09.2021) «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым

присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093»;

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 27.11.2015 г. №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» (с изм., внесенными Приказом Минобрнауки России от 15.12.2017 №1225);

6. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «20» октября 2021 г. №951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;

7. Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования РФ;

8. Устав ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»;

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

### **1.3. Общая характеристика программы по научной специальности 1.5.11.. Микробиология**

#### **1.3.1. Цель (миссия) программы**

Цель аспирантуры - подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации биологического профиля для науки, образования и различных отраслей народного хозяйства.

Целями подготовки аспиранта, в соответствии с существующим законодательством, являются:

- углубленное изучение методологических и теоретических основ биологических наук;
- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности;
- совершенствование знания иностранного языка, ориентированного на профессиональную деятельность;
- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
- проведение самостоятельного научного исследования, завершающегося написанием и защитой кандидатской диссертации.

Программа аспирантуры по научной специальности 1.5.11.. Микробиология имеет своей целью развитие у аспирантов личностных качеств, а также формирование знаний, умений и навыков в соответствии с федеральными государственными требованиями и паспортом научной

специальности.

В области воспитания целью является развитие у аспирантов 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.

В области обучения целью программы аспирантуры по научной специальности 1.5.11. Микробиология является формирование углубленных знаний о теоретических и методологических основах исследования заболеваний внутренних органов, освоение умений и навыков их диагностики, дифференциальной диагностики, тактики ведения и лекарственной терапии патологии человека, овладение методологией научного исследования и методами системного, функционального и статистического анализа, позволяющих выпускнику работать в избранной сфере деятельности и быть успешным на рынке труда.

Квалификационная характеристика выпускника аспирантуры:

Объектами профессиональной деятельности выпускника аспирантуры, кандидата биологических наук являются:

- биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;
- биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биосферные функции почв;
- биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

Кандидат биологических наук осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с полученной им специальностью научных работников, связанную с решением научно-исследовательских, научно-практических, научно-производственных, морально-этических задач в области исследования живой природы и ее закономерностей; использование биологических систем - в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов; участвует в качестве руководителя или члена научного (научно-педагогического) коллектива в организации и проведении теоретических, лабораторных, экспериментальных, социологических, информационных и вычислительных исследований, в обработке и интерпретации полученных данных, их обобщении; разрабатывает методологию исследований, новые технологии исследований; разрабатывает нормативные и методические документы в области биологических наук, учебно-методические документы высшего и среднего профессионального образования биологического профиля; осуществляет преподавание биологических дисциплин в образовательных учреждениях; участвует во внедрении результатов научных исследований, в экспертизе научных работ, в работе научных советов, семинаров, научно-практических конференций. Профессиональная деятельность выпускника аспирантуры кандидата

биологических наук осуществляется в строгом соответствии с правовыми нормами, отраженными в Конституции РФ.

Основными сферами профессиональной деятельности кандидата биологических наук являются:

- федеральные и региональные органы охраны природы и управления природопользованием;
- органы власти и управления субъектов РФ, муниципальных образований;
- академические и ведомственные научно – исследовательские организации;
- образовательные организации высшего, среднего профессионального и общего образования, а также просвещения населения;
- природоохранные подразделения производственных предприятий и организаций;
- средства массовой информации;
- общественные организации и фонды.

### **1.3.2. Структура и содержание программы**

В рамках освоения программ аспирантуры аспирант под руководством научного руководителя осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность с целью подготовки диссертации к защите. Подготовка диссертации к защите включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации.

В рамках осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности аспирант решает научную задачу, имеющую значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разрабатывает новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Программа аспирантуры (адъюнктуры) включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

**Научный компонент** программы аспирантуры включает:

- научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (далее – диссертация) к защите;
- подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных

вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем<sup>1</sup>;

- промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

**Образовательный компонент** программы аспирантуры включает дисциплины (модули) и научно-исследовательскую практику, а также промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам (модулям) и практике.

**Итоговая аттестация** по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, N 35, ст. 4137; 2016, N 22, ст. 3096).

Элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения аспирантом. Факультативные дисциплины являются необязательными для освоения аспирантом.

### **1.3.3. Срок освоения**

В соответствии с федеральными государственными требованиями по данной научной специальности нормативный срок освоения программы по очной форме обучения составляет 4 года.

При освоении программы аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет в праве продлить срок освоения такой программы не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным в соответствии с пунктом 7 федеральных государственных требований.

### **1.3.4. Трудоемкость программы 1.5.11. Микробиология**

Трудоемкость освоения программы по научной специальности 1.5.11. Микробиология составляет 7020 часов (208 недель) за 4 года обучения по очной форме. Включает все виды контактной и самостоятельной работы, научно-исследовательскую практику и время, отводимое на контроль качества освоения аспирантом программы. Программа аспирантуры по данному направлению реализуется на русском языке.

### **1.3.5. Требования к поступающим**

Поступающий в университет для обучения по программе аспирантуры должен иметь документ государственного образца о высшем образовании (диплом специалиста).

В соответствии с Правилами приема в университет, утверждаемыми ежегодно Ученым советом университета, абитуриент, поступающий в аспирантуру для обучения по очной форме за счет средств федерального бюджета или по договору с оплатой стоимости обучения с юридическими и/или физическими лицами, должен сдать вступительные испытания по научной специальности 1.5.11. Микробиология и иностранному языку.

### **1.3.6 Требования к результатам освоения программы**

**Результаты научной (научно-исследовательской деятельности):** за время освоения научного компонента программы выпускник аспирантуры по специальности 1.5.11. Микробиология должен подготовить ряд публикаций основных научных результатов своего исследования в российских рецензируемых научных изданиях, в т.ч. индексируемых в российской наукометрической базе данных РИНЦ, а также текст диссертации на соискание научной степени кандидата наук, содержащих научную новизну и практическую значимость; основанных на современных достижениях отечественной и зарубежной науки и практики с использованием современных методов обработки и интерпретации данных с применением актуальных компьютерных технологий.

**Результаты освоения дисциплин (модулей):** выпускник аспирантуры по специальности 1.5.11. Микробиология должен успешно освоить дисциплины (модули) согласно учебному плану аспирантуры по специальности 1.5.11. Микробиология и сдать экзамены кандидатского минимума по дисциплинам «История и философия науки», «Иностранный язык» и «Микробиология».

**Результаты прохождения практики:** выпускник аспирантуры по специальности 1.5.11. Микробиология в ходе прохождения практики должен приобрести умения и навыки профессиональной деятельности, опыт самостоятельной работы в сфере науки, а также навыки организации научных исследований по избранной научной специальности.

## **2. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

В соответствии с Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, ФГТ, паспортом научной специальности 1.5.11. Микробиология, а также локальными нормативными актами университета по вопросам планирования и организации учебного процесса, содержанию и организации образовательного процесса, реализация данной программы регламентируется следующими основными документами:

- календарным учебным графиком;
- учебным планом;
- рабочими программами учебных дисциплин (модулей);
- программой практики.

### **2.1. Календарный учебный график**

2.1.1. В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности (последовательность реализации программы аспирантуры по годам, включая теоретическое обучение, практику, научно-исследовательскую работу, промежуточные и итоговую аттестации) и периоды каникул.



2.1.2. Календарный учебный график для программы по научной специальности 1.5.11. Микробиология представлен в Приложении 2.

## **2.2. Учебный план**

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, других видов деятельности с указанием их объема в часах, 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.

Данная программа аспирантуры дает возможность расширить свои знания в конкретных областях и видах деятельности за счет дисциплин по выбору и выполнения диссертационной работы по научной специальности 1.5.11. Микробиология.

Учебный план, разработанный кафедрой терапии, приведен в Приложении 3.

## **2.3. План научной деятельности**

План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты исследования, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов. Примерный план научной деятельности приведен в Приложении 4.

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

Рабочие программы всех дисциплин приведены в Приложении 5.

## **2.5. Рабочая программа практики.**

Рабочая программа практики, предусмотренная учебным планом научной специальности 1.5.11. Микробиология, приведена в Приложении 6.

# **3. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

## **3.1. Кадровое обеспечение.**

Не менее 60% процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

3.2.1. Реализация программы аспирантуры обеспечивается доступом каждого аспиранта к:

- научно-исследовательской инфраструктуре,
- информации о научных и научно-технических результатах по научным тематикам, соответствующим научной специальности, по которой реализуется программа аспирантуры, с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации о государственной и иной охраняемой законом тайне,
- научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базе, необходимой для проведения научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках подготовки диссертации;
- учебно-методическим, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

3.2.2. 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 1 183 700 экземпляра, в том числе учебно-методической литературы – 159 459 экземпляров, учебной – 454 340 экземпляров, научной – 425 669 экземпляров. Библиотечный фонд Университета располагает достаточным количеством экземпляров рекомендуемой в качестве обязательной учебной и учебно-методической литературы по дисциплинам учебных планов – 533 217 экземпляров. Пополнение фонда обязательной учебной и учебно-методической литературы в 2021 г. составило 68 168 экземпляров. В фонде имеются электронные ресурсы в форматах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с инвалидностью и составляют 39 648 наименований.

Электронные издания из общего количества фонда составляют 63 854 наименования. Подписка на периодические издания – 46 наименований, из них 29 наименований в электронной форме.

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

1. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. ЭБС «Руконт» <http://www.rucont.ru/>
3. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/>
4. ЭБС Издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>

Осуществляется доступ к электронным библиотекам, информационно-образовательным ресурсам и другим базам данных.

1. Научная электронная библиотека «e-LIBRARY» - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

2. Универсальная база данных East View (Ист Вью) - <https://dlib.eastview.com/>
3. Электронная библиотека диссертаций (РГБ) - <https://dvs.rsl.ru/>
4. Электронная библиотека Бурятского государственного университета - <http://www.library.bsu.ru/>
5. Портал электронного обучения - <http://e.bsu.ru> и др.

Всем студентам и преподавателям предоставляется неограниченный доступ к выбранным ресурсам, в любое время, из любого места посредством сети Интернет.

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».

Статистические данные, полученные по результатам оценки книгообеспеченности, показывают, что ККО удовлетворяет нормативным требованиям.

С целью поддержки и сопровождения научно-исследовательской деятельности на платформе НЭБ «e-LIBRARY» осуществляется доступ к РИНЦ. Активно ведется работа в системе SCIENCE INDEX-организация, для систематизации и анализа публикационной активности сотрудников.

В 2020 г. Научная библиотека стала участницей Консорциума сетевых электронных библиотек, присоединившись к отраслевым сетевым электронным библиотекам по различным направлениям. Проект поддержан Агентством стратегических инициатив. Вузы-участники проекта размещают на одной платформе литературу, изданную университетами, и получают бесплатный доступ к литературе других членов консорциума СЭБ. Формируется единый фонд учебной и научной литературы по всем дисциплинам и направлениям подготовки: от ветеринарии и ядерной физики до кинематографа и физкультуры.

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 доступно 18 274 полных текста, пополнение за 2021 г. составило 1 368 библиографических описаний с прикрепленными полными текстами.

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 формирование базы текстов ВКР, а также проверка на объем заимствований и соблюдения авторских прав, производится через систему «Антиплагиат.ВУЗ».

Сайт библиотеки <http://www.lib.bsu.ru/> – информационный портал, обеспечивающий полноту, актуальность и доступность информации, ориентированный на поддержку образовательной и исследовательской деятельности. Постоянное информирование пользователей

об информационных продуктах и услугах, новых поступлениях в библиотечный фонд, о событиях и мероприятиях библиотеки, о доступных информационно-образовательных ресурсах. Сайт библиотеки имеет версию для слабовидящих, в которой отсутствуют цветные детали, дополненный фреймами текст значительно увеличен и приспособлен для чтения программ экранными дикторами.

Электронный каталог НБ БГУ составляет 35 баз данных, является основным справочным аппаратом библиотеки, отражающим весь активный фонд библиотеки. Сегодня это 574 613 библиографических записей. В 2021 г. пополнение составило 8 130 библиографических описаний.

Посещение библиотеки физическими лицами – 46 281, обращение к сайту библиотеки 389 085 посещений.

Наблюдается процесс повышения книговыдачи электронных документов. Книговыдача по Сетевым электронным документам – 953 232 экземпляров. В 2021 г. особое внимание уделялось работе с Электронными библиотечными системами, с которыми работает библиотека БГУ. Было привлечено большое количество пользователей из числа студентов и преподавателей.

В 2021 г. продолжился комплекс мероприятий по формированию информационной культуры основных категорий читателей: это дополнительные курсы «Основы информационной культуры» которые проводятся у студентов.

Развитие библиотеки как информационного центра неразрывно связано с автоматизацией и внедрением современных систем. Обслуживание читателей производится с использованием RFID-меток. Для обмена данными между АБИС и библиотечным RFID-оборудованием используется протокол IDlogic.

Все подразделения библиотеки оснащены специальным оборудованием. Станции самостоятельной выдачи установлены в залах открытого доступа. С помощью станций автоматизированного возврата книг, дисков и других документов посетители могут самостоятельно сдать полученные библиотечные материалы и отметить это в читательском билете.

В ЭБС «Лань» для читателей БГУ доступно мобильное приложение с возможностью навигации и чтения текстов с помощью экранного диктора. После установки приложения для прослушивания становятся доступными для чтения более 2 тыс. книг.

В ЭБС «Консультант студента» также представлен доступ к учебным изданиям, с возможностью прослушивания. Программа mb4ks – вспомогательное средство (приложение) для чтения электронных изданий в режиме offline, то есть без постоянного доступа к сети Интернет.

В ЭБС «Юрайт» созданы условия для инклюзивного образования, обеспечивающие возможность использования адаптивных технологий для обучения людей с ограниченными возможностями, в частности незрячих и слабовидящих. В научной библиотеке установлено следующее оборудование для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

1. Аппаратно-программный комплекс для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата – 1 комплект.

ПО к аппаратно-программному комплексу для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- ПО Serif Design Suite
- ПО DVDVideoSoft Free studio 2014
- ПО для созданий фотоколлекций Picasa 3, Google
- ПО Magix Music Maker MX
- ПО обеспечение организации звуковых коллекций iTunes for Windows, Apple
- ПО ОС3 ХроноЛайнер 3.0 Про 9 электронная лицензия на одно рабочее место)
- ПО для организации групповых видеоконференций и участия в них Skype
- ПО для организации групповых видеоконференций и участия в них Google+ Hangouts, Google

2. Аппаратно-программный комплекс для слабовидящих – 1 комплект.

ПО к аппаратно-программному комплексу для слабовидящих студентов:

- ПО Serif Design Suite
- ПО DVDVideoSoft Free studio 2014
- ПО для созданий фотоколлекций Picasa 3, Google
- ПО Magix Music Maker MX
- ПО обеспечение организации звуковых коллекций iTunes for Windows, Apple
- ПО ОС3 ХроноЛайнер 3.0 Про 9электронная лицензия на одно рабочее место)
- ПО для организации групповых видеоконференций и участия в них Skype
- ПО для организации групповых видеоконференций и участия в них Google+ Hangouts, Google

3. Аппаратно-программный комплекс для слабослышащих – 1 комплект.

ПО к аппаратно-программному комплексу для слабослышащих студентов:

- ПО Serif Design Suite
- ПО DVDVideoSoft Free studio 2014
- ПО для созданий фотоколлекций Picasa 3, Google
- ПО Magix Music Maker MX
- ПО обеспечение организации звуковых коллекций iTunes for Windows, Apple
- ПО ОС3 ХроноЛайнер 3.0 Про 9электронная лицензия на одно рабочее место)
- ПО для организации групповых видеоконференций и участия в них Skype
- ПО для организации групповых видеоконференций и участия в них Google+ Hangouts, Google.

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.

3.2.3. Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

3.2.4. Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласно соответствующим программам аспирантуры, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

3.2.5. При реализации программы аспирантуры в сетевой форме выполнение требований к условиям реализации программ аспирантуры, предусмотренных пунктами 12-14 федеральных государственных требований, осуществляется с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, включая иностранные, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций, использующих сетевую форму реализации программы аспирантуры.

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

3.3.1. Для реализации программы аспирантуры 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.

3.3.2. При прохождении научно-исследовательской практики на предприятиях, в организациях или иных структурных подразделениях университета реализация программы аспирантуры обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технической базы и учебно-методического обеспечения БГУ и организаций, участвующих в реализации программы в сетевой форме согласно договорам.

3.3.3. Материально-техническое оснащение помещений:

специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивные доски, персональные компьютеры, видео- проекторы 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 программы аспирантуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Информационный сайт университета <http://www.bsu.ru/> является основным электронным информационным ресурсом, обеспечивающим представление данных об институте в Интернет, а также средством обмена информацией между кафедрами, подразделениями и дирекцией института. Кроме того, сайты являются важным источником информационных ресурсов для обучающихся в институте. Вся компьютерная техника института объединена в университетскую локальную сеть, с высокоскоростным выходом в Internet.

#### 3.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством науки и высшего образования Российской Федерации базовых нормативов затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов с соблюдением Общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере высшего образования и дополнительного профессионального образования для лиц, имеющих или получающих высшее образование, молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнение работ) государственным (муниципальным) учреждением, утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.03.2021 № 209 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 28 мая 2021 г. № 63676).

### 4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программы аспирантуры, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет образовательная организация, гарантирующая качество подготовки, в том числе путем:

- рецензирования программы;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся и выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования с привлечением представителей работодателей;

- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

4.2. Уровень качества программы аспирантуры и ее соответствие требованиям ФГТ устанавливается в процессе проверок выполнения лицензионных требований.

4.3. Оценка качества освоения программ аспирантуры обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и 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.

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

4.5. Итоговая аттестация по научной специальности 1.5.11. Микробиология в качестве обязательного аттестационного испытания проводится в форме оценки диссертации на предмет соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

**Разработчик:**

д.б.н., профессор

к.б.н., доцент

Доржиев Ц.З.

Налётова Л.А.

**Согласовано:**

Зав. кафедрой

к.б.н., доцент

Налётова Л.А.

И.о. декана ФБГиЗ

к.б.н., доцент

Пыжикова Е.М.

**Рецензент:**

в.н.с., лаборатории биогеохимии  
и экспериментальной агрохимии  
ФГБУН Института общей и  
экспериментальной  
биологии СО РАН,  
профессор, д.б.н.

Убуктунсва Б.Н.