

Федеральное государственное учреждение  
«Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы  
биотехнологии» Российской академии наук»  
(ФИЦ Биотехнологии РАН)

«ПРИНЯТО»

На заседании Ученого совета  
ФИЦ Биотехнологии РАН  
Протокол № 6 от «04» июля 2025 г.

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор  
ФИЦ Биотехнологии РАН  
Д.Б.Н.

А.Н. Фёдоров

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ  
И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В  
АСПИРАНТУРЕ**

Научная специальность  
**1.5.4 Биохимия**

Программа аспирантуры разработана в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 20.10.2021 № 951 (ред. от 03.06.2025) «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)»

Срок освоения программы: 4 года

Форма обучения: очная

**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель директора  
по научной работе, к.б.н.

А.М. Камионская

Руководитель образовательной  
программы, д.б.н.

А.Ф. Топунов

Начальник отдела аспирантуры

Ю.В. Рагузова

Москва, 2025 г.

## Оглавление

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....                                                                              | 3  |
| 1.1. Назначение образовательной программы.....                                                              | 3  |
| 1.2. Нормативные документы.....                                                                             | 3  |
| Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....                                               | 3  |
| 2.1. Цель и задачи образовательной программы.....                                                           | 3  |
| 2.2. Срок освоения программы.....                                                                           | 4  |
| 2.3. Объем программы и применяемые образовательные технологии.....                                          | 4  |
| 2.4. Требования к поступающему на обучение по программе аспирантуры.....                                    | 5  |
| Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....                                    | 5  |
| 3.1. Результаты освоения образовательной программы.....                                                     | 5  |
| 3.2. Контроль качества освоения образовательной программы.....                                              | 6  |
| Раздел 4. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....                                                          | 7  |
| Раздел 5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ НАУЧНОГО И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОМПОНЕНТОВ..... | 8  |
| 5.1. План научной деятельности.....                                                                         | 8  |
| 5.2. Учебный план.....                                                                                      | 9  |
| 5.3. Календарный учебный график.....                                                                        | 9  |
| 5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей).....                                                             | 9  |
| 5.5. Рабочая программа практики.....                                                                        | 10 |
| Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....                                                 | 10 |
| Раздел 7. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ....                                              | 11 |

## **Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Назначение образовательной программы**

Настоящая образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – образовательная программа, программа аспирантуры) по научной специальности 1.5.4 Биохимия, разработанная в ФИЦ Биотехнологии РАН (далее – Центр), представляет собой комплект документов, в которых определены требования к результатам ее освоения и содержит план научной деятельности, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей) и практики.

Программа аспирантуры разработана и реализуется Центром с целью подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных осуществлять научно-исследовательскую и инновационную деятельность в сфере биологических наук и готовых к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

### **1.2. Нормативные документы**

Для разработки образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5.4 Биохимия были использованы следующие нормативные документы:

- Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951 (ред. от 03.06.2025) «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
- Устав ФИЦ Биотехнологии РАН, локальные нормативные акты ФИЦ Биотехнологии РАН.

## **Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Цель и задачи образовательной программы**

Целью программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре является создание аспирантам условий для приобретения соответствующего уровня знаний, умений и навыков, необходимого для осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности и подготовки обучающихся к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Основными задачами подготовки обучающихся в аспирантуре по научной специальности 1.5.4 Биохимия являются:

– формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности для организации и проведения фундаментальных, поисковых и (или) прикладных научных исследований в области биохимии;

– углубленное изучение теоретических и методологических основ организации и осуществления исследований в области биологических наук, в частности в области биохимии, а также междисциплинарных взаимосвязей и возможности использования биологического инструментария при проведении исследований на стыке наук;

– ознакомление с инновационными технологиями, применяемыми в области биохимии, умение использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации в данной сфере;

– совершенствование знаний по истории и философии науки в области осуществляемых научных исследований, умение использовать философские категории при анализе социальных тенденций и явлений;

– совершенствование знания иностранного языка, в том числе для использования в научной и профессиональной деятельности;

– подготовка публикаций и 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 в рецензируемых изданиях с учетом их категорирования на основании рекомендации Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации;

– обобщение результатов научных исследований и подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите.

## **2.2. Срок освоения программы**

Форма реализации программы аспирантуры – очная.

Срок освоения программы аспирантуры по научной специальности 1.5.4 Биохимия (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) составляет 4 года, включая каникулы, предоставляемые по заявлению аспиранта после прохождения итоговой аттестации.

При освоении программы аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Центр по их заявлению вправе продлить срок освоения такой программы не более чем на один год.

В случае досрочного выполнения аспирантом обязанностей по освоению программы аспирантуры и выполнению индивидуального плана работы аспиранта при условии завершения работы над диссертацией и отсутствия академической задолженности по личному заявлению аспиранта, согласованному с его научным руководителем, представляется возможность проведения досрочной итоговой аттестации в порядке, установленном локальным нормативным актом Центра.

## **2.3. Объем программы и применяемые образовательные технологии**

Трудоемкость (объем) программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) (вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении). Зачетная единица для программы аспирантуры эквивалентна 36

академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

Объем программы аспирантуры по очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, не включая объем факультативных дисциплин (модулей), составляет 60 з.е.

Программа аспирантуры реализуется на русском языке.

При реализации программы аспирантуры Центр при необходимости применяет различные образовательные технологии, в том числе электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Реализация программы аспирантуры с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается.

Дистанционные образовательные технологии, электронное обучение, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Информация о программе аспирантуры, реализуемой в Центре, размещается на официальном сайте Центра в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»).

Обучение в аспирантуре представляет существенную часть самостоятельно выполняемой аспирантом работы, системное взаимодействие с научным руководителем и соответствующими научными структурными подразделениями Центра.

#### **2.4. Требования к поступающему на обучение по программе аспирантуры**

Освоение программы аспирантуры осуществляется по научной специальности 1.5.4 Биохимия, предусмотренной номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), в том числе лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.

Лица, имеющие высшее образование, принимаются в аспирантуру на конкурсной основе по результатам сдачи вступительных экзаменов.

### **Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Результаты освоения образовательной программы**

В результате освоения настоящей образовательной программы выпускниками должны быть достигнуты следующие запланированные результаты освоения: образовательный и научный компоненты.

**Образовательный компонент** включает в себя изучение дисциплин (модулей) и прохождение практики.

К результатам освоения дисциплин (модулей) относится изучение дисциплин (модулей) с целью подготовки к сдаче и успешной сдачи зачетов, а также кандидатских экзаменов, которые представляют собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук к проведению научных исследований по конкретной научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается или

подготовлена диссертация.

Результатом прохождения практики является участие аспиранта в научно-исследовательской деятельности согласно видам работ, предусмотренным программой практики, а также подготовка отчета по практике и его успешная защита.

### **Научный компонент**

Научный компонент программы аспирантуры (адъюнктуры) 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, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, в приравненных к ним научных изданиях и (или) заявок на государственную регистрацию результатов интеллектуальной деятельности, предусмотренных абзацами первым и третьим пункта 12(1) Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Результат освоения научного компонента – подготовка диссертации к защите, отвечающей критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

### **3.2. Контроль качества освоения образовательной программы**

Контроль качества освоения программ аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и итоговую аттестацию аспирантов.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода этапов проведения научных исследований, освоения дисциплин (модулей), прохождения практики в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности и индивидуальным учебным планом (далее вместе – индивидуальный план работы).

Текущий контроль успеваемости по этапам осуществления научной деятельности аспиранта проводится с участием научного руководителя.

Научный руководитель обеспечивает контроль за своевременным выполнением аспирантом индивидуального плана научной деятельности.

Промежуточная аттестация аспирантов обеспечивает оценку результатов осуществления этапов научной (научно-исследовательской) деятельности, результатов освоения дисциплин (модулей), прохождения практики в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности и индивидуальным учебным планом.

Для систематической оценки выполненных обучающимися научных исследований, оценки достижения, запланированного в индивидуальном плане работы аспиранта качественного и количественного уровня публикаций, иных оформленных результатов

интеллектуальной деятельности, ежегодно проводится отчетная конференция аспирантов.

Сдача аспирантом кандидатских экзаменов относится к оценке результатов освоения дисциплин (модулей), осуществляемой в рамках промежуточной аттестации. Научный руководитель представляет в период проведения промежуточной аттестации краткий отзыв о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности за год.

Итоговая аттестация проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

Порядок проведения итоговой аттестации, порядок проверки диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, представленных к итоговой аттестации, на предмет наличия неправомерных и (или) необоснованных заимствований определяются отдельными нормативными актами ФИЦ Биотехнологии РАН.

#### Раздел 4. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

| № п/п                       | Структура программы аспирантуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем программы аспирантуры, з.е. <sup>1</sup> |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>1. Научный компонент</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>210</b>                                     |
| 1.1.                        | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 160                                            |
|                             | <i>из них</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| 1.1.1. (Н)                  | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 160                                            |
| 1.2.                        | Подготовка публикаций и (или) заявок на государственную регистрацию результатов интеллектуальной деятельности, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований                                                                                                                                                                                                                                                   | 50                                             |
|                             | <i>из них</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| 1.2.1. (Н)                  | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях и (или) заявок на государственную регистрацию результатов интеллектуальной деятельности, предусмотренных абзацами первым и третьим пункта 12(1) Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 | 50                                             |

<sup>1</sup> одна зачетная единица (з.е.) составляет 36 академических часов

|                                     |                                                                                                                                                                                            |            |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.3.                                | Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования                                                                                                                        | -          |
| <b>2. Образовательный компонент</b> |                                                                                                                                                                                            | <b>27</b>  |
| 2.1.                                | Дисциплины                                                                                                                                                                                 | 21         |
|                                     | <i>из них</i>                                                                                                                                                                              |            |
| 2.1.1. (Д)                          | История и философия науки                                                                                                                                                                  | 2          |
| 2.1.2. (Д)                          | Иностранный язык                                                                                                                                                                           | 4          |
| 2.1.3. (Д)                          | Фундаментальные основы наук о жизни, постгеномные технологии                                                                                                                               | 3          |
| 2.1.4. (Д)                          | Актуальные вопросы молекулярной биологии                                                                                                                                                   | 3          |
| 2.1.5. (Д)                          | Современные проблемы и методы биохимии                                                                                                                                                     | 3          |
| 2.1.6. (Д)                          | Биостатистика и анализ данных                                                                                                                                                              | 3          |
| 2.1.7. (Д)                          | Биохимия (кандидатский экзамен)                                                                                                                                                            | 1          |
| 2.1.8. (Д)                          | Методология научного творчества                                                                                                                                                            | 1          |
| 2.1.9. (Д)                          | Биоэкономика                                                                                                                                                                               | 1          |
| 2.2.                                | Практика                                                                                                                                                                                   | 6          |
|                                     | <i>из них</i>                                                                                                                                                                              |            |
| 2.2.1. (П)                          | Научно-исследовательская практика                                                                                                                                                          | 6          |
| 2.3.                                | Промежуточная аттестация по дисциплинам и практике                                                                                                                                         | -          |
| <b>3. Итоговая аттестация</b>       |                                                                                                                                                                                            | <b>3</b>   |
| 3.1. (ИА)                           | Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» | 3          |
| <b>Объем программы аспирантуры</b>  |                                                                                                                                                                                            | <b>240</b> |

## Раздел 5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ НАУЧНОГО И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОМПОНЕНТОВ

Содержание и организация образовательной и научной деятельности программы аспирантуры регламентируется в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса, рабочими программами дисциплин (модулей) и практик, планом научной деятельности, которые являются неотъемлемой частью образовательной программы.

### 5.1. 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 диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

Индивидуальный план научной деятельности предусматривает осуществление аспирантом научной (научно-исследовательской) деятельности, направленной на

подготовку диссертации в соответствии с программой аспирантуры.

Индивидуальный план научной деятельности формируется аспирантом совместно с научным руководителем.

Не позднее 30 календарных дней с даты начала освоения программы аспирантуры аспиранту назначается научный руководитель, утверждается индивидуальный план работы аспиранта, включающий индивидуальный план научной деятельности и индивидуальный учебный план, а также тема диссертации в рамках программы аспирантуры и основных направлений научной (научно-исследовательской) деятельности Центра.

Назначение научных руководителей и утверждение индивидуального плана работы и темы диссертации осуществляется распорядительными актами Центра. 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.

## **5.2. Учебный план**

Учебный план отображает логическую последовательность изучения дисциплин (модулей) и прохождения практики.

В учебном плане указывается общий объем дисциплин (модулей) и практики в зачетных единицах и академических часах, а также их распределение по периодам обучения, в том числе по видам учебных занятий (занятий лекционного и семинарского (практического) типов) и самостоятельной работы обучающихся, формы промежуточной аттестации.

Учебный план представлен на официальном сайте Центра и содержит перечень планируемых к изучению дисциплин (модулей) и практики, а также их общая трудоемкость, распределение по периодам обучения (курсам) и форма промежуточной аттестации.

## **5.3. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указана последовательность реализации программы аспирантуры по курсам, включая время, выделенное на образовательную и научную подготовку, промежуточную и итоговую аттестацию, период прохождения практики, каникул.

Календарный учебный график представлен на официальном сайте Центра.

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

Рабочая программа дисциплины (модуля) представляет собой содержание образования в определенной области знаний.

В рабочей программе дисциплины (модуля) определяются цели и задачи изучения дисциплины (модуля), содержание дисциплины (модуля) по разделам, учебно-тематический план, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, организация самостоятельной работы аспирантов, методическое и техническое обеспечение учебного процесса, оценочные средства.

Рабочие программы дисциплин (модулей), предусмотренные учебным планом, представлены на официальном сайте Центра.

### **5.5. Рабочая программа практики**

Практика является неотъемлемой частью программы аспирантуры и отражает ее целостность и логическую завершенность по отношению к заданным образовательным результатам.

Вид практики: стационарная.

Тип практики: научно-исследовательская.

Программа практики представлена на официальном сайте Центра.

## **Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Аспиранту не позднее 30 календарных дней с даты начала освоения программы аспирантуры, назначается:

- научный руководитель,
- утверждается индивидуальный план работы аспиранта, включающий индивидуальный план научной деятельности, который формируется аспирантом совместно с научным руководителем и индивидуальный учебный план;
- утверждается тема диссертации в рамках программы аспирантуры и основных направлений научной (научно-исследовательской) деятельности Центра.

Центр обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

В структурных подразделениях, осуществляющих научные исследования, Центра аспирантам предоставляются рабочие места для выполнения научных исследований с использованием имеющегося в них оборудования для микробиологических, биохимических, молекулярно-биологических и биоинформационных исследований.

Сведения о материально-техническом обеспечении программы, планируемых результатах освоения программы и средствах их достижения отражаются в плане научной деятельности обучающегося на основе реализуемой тематики исследования и необходимого оборудования.

Наличие в структурных подразделениях ФИЦ Биотехнологии РАН специальных лабораторных помещений (в том числе центров коллективного пользования, компьютерного кластера), оснащенных современным оборудованием, позволяет осуществлять на высоком уровне реализацию программы аспирантуры.

ФИЦ Биотехнологии РАН обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ у электронной информационно-образовательной среде посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и (или) локальной сети ФИЦ Биотехнологии РАН в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Центр обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, 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 аспиранта.

Электронная информационно-образовательная среда Центра 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.

Электронная образовательная среда формируется исходя из имеющегося в ФИЦ Биотехнологии РАН доступа к базам данных, через официальный сайт (<https://www.fbras.ru/>), облачное хранилище (<https://cloud.fbras.ru/>) с индивидуальным доступом.

Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определена 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.

Не менее 60% процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, имеют 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).

## **Раздел 7. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре реализуется без применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Язык реализации программы аспирантуры – русский.

Реализация программы в сетевой форме не предусмотрена.

Освоение программы аспирантуры осуществляется аспирантами по индивидуальному плану работы, включающему индивидуальный план научной деятельности и индивидуальный учебный план. Порядок формирования и утверждения индивидуального плана работы аспиранта определяется отдельным нормативным актом ФИЦ Биотехнологии РАН.

Форма организации и проведения практики: стационарная (в подразделениях ФИЦ Биотехнологии РАН, осуществляющих научные исследования).

Обучающиеся по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре получают опыт педагогической работы при руководстве выпускными квалификационными работами, практической подготовкой обучающихся в бакалавриате, специалитете и магистратуре студентов, проходящих практическую подготовку или стажировку в ФИЦ Биотехнологии РАН.