

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ИНСТИТУТ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
(ГНЦ РФ – ИМБП РАН)**

ОДОБРЕНО

Ученым советом

ГНЦ РФ – ИМБП РАН

Протокол № 4 от «23» 06 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГНЦ РФ – ИМБП РАН

д.м.н., академик РАН Орлов О.И.

«23» 06 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В  
АСПИРАНТУРЕ**

Направление подготовки: **06.06.01 Биологические науки**

Направленность: **«Авиационная, космическая и морская медицина»**

Форма обучения: очная

Присуждаемая квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Присуждаемая ученая степень: Кандидат наук

Москва, 2020

## 1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) по направлению подготовки кадров высшей квалификации (далее – направление подготовки) 06.06.01 Биологические науки по направленности «Авиационная, космическая и морская медицина» сформирована на основании Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», в соответствии с «Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки» (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 871 с изменениями и дополнениями от 30.04.2015 г.); «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре» (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1259), с учетом профессиональных стандартов: «Научный работник» (в проекте) и «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 г. № 608н), направленностей образовательных программ, соответствующих научным специальностям, отнесенных к указанному направлению подготовки (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.09.2014 г. № 1132).

1.2. Программа аспирантуры реализуется Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Государственным научным центром Российской Федерации – Институтом медико-биологических проблем Российской академии наук (далее – ГНЦ РФ – ИМБП РАН) на основании лицензии на осуществление образовательной деятельности от 29.05.2012 г. № 0022 и свидетельства о государственной аккредитации образовательных программ от 18.05.2016 г. № 1933. Код укрупненных групп специальностей 06.00.00 Биологические науки.

Программа аспирантуры представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом потребностей рынка труда научных и научно-педагогических кадров.

1.3 Программа аспирантуры регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки аспиранта по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

## 2. Общая характеристика программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность «Авиационная, космическая и морская медицина»

### 2.1. Основные положения

Квалификация, присваиваемая при условии освоения программы аспирантуры и успешного прохождения Государственной итоговой аттестации: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Ученая степень, присуждаемая при условии освоения программы аспирантуры и успешной защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук – кандидат наук.

Нормативный срок освоения программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки при очной форме обучения составляет 4 года, при заочной – 5 лет.

Срок получения высшего образования по программе аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен в пределах,

установленных образовательным стандартом.

Общий объем освоения программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки при очной форме обучения составляет 8640 часов или 240 зачетных единиц трудоемкости (далее – з.е.<sup>1</sup>), в том числе:

- образовательная составляющая – 1080 час (30 з.е.);
- практическая и научно-исследовательская составляющая – 7236 час (201 з.е.);
- государственная итоговая аттестация, включающая подготовку и сдачу государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) – 324 час (9 з.е.).

Объем программы аспирантуры, реализуемый за один учебный год, не включая объем факультативных дисциплин, в очной форме обучения составляет 60 з.е., в заочной форме обучения – в соответствии с учебным планом, но не более 75 з.е. в год и может различаться для каждого учебного года.

Ученая степень присуждается выпускнику аспирантуры при условии освоения программы аспирантуры и успешной защиты диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата наук. В случае досрочного освоения программы аспирантуры и успешной защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук аспиранту присуждается искомая степень.

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## 2.2. Цели и задачи аспирантуры

Цель аспирантуры – подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки, образования, промышленности.

Целями подготовки аспиранта в соответствии с существующим законодательством являются:

- углубленное изучение методологических и теоретических основ отраслевой науки;
- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- совершенствование знания иностранного языка, ориентированного на профессиональную деятельность;
- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
- формирование профессионального мышления, воспитание гражданственности, развитие системы ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности, направленных на гуманизацию общества.

## 2.3. Характеристики профессиональной деятельности выпускников в соответствии с ФГОС

### 2.3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

- исследование живой природы и ее закономерностей;
- использование биологических систем – в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

### 2.3.2. Объектами профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС 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.

### 2.3.3. Виды профессиональной деятельности выпускников в соответствии с ФГОС:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;

---

<sup>1</sup> з.е. – это мера трудоемкости программы аспирантуры, одна з.е. приравнивается к 36 академическим часам продолжительностью по 45 минут аудиторной или внеаудиторной (самостоятельной) работы аспиранта.

- преподавательская деятельность в области биологических наук.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

#### 2.3.4. Формула специальности «Авиационная, космическая и морская медицина» и области исследований

Авиационная, космическая и морская медицина – научно-практическая область биомедицины, направленная на проведение прикладных системных исследований медицинских физиолого-гигиенических, психологических, инженерно-психологических и эргономических аспектов обеспечения жизнедеятельности, эффективности, надежности сохранения профессионального здоровья и продления профпригодности человека – оператора в специфических областях его социальной активности и трудовой деятельности: в авиации, космонавтике, морском деле и в присущих им специфических средах обитания (авиационном и космическом полете и земных акваториях). Практическое значение данной специальности состоит в поддержании высокой работоспособности человека-оператора и экипажа в целом, его функциональных резервов, устойчивой мотивации на выполнение профессиональных задач, эффективности и надежности деятельности при испытаниях и эксплуатации авиационных, космических и морских социотехнических комплексов, а также сохранении профессионального здоровья и продлении профессионального долголетия на основе комплекса мероприятий обеспечения безопасности всех видов работ, социо- и физиолого-гигиенического нормирования труда и условий деятельности, эпидемиологического анализа, мониторинга здоровья и качества жизни, врачебной экспертизы состояния здоровья, проведения реабилитационных и лечебно-восстановительных воздействий при выявлении нарушений и расстройств профессионального геноза. Социальная значимость данной специальности определяется ее гуманитарной, человекоохранной направленностью, достигаемой всесторонним комплексным учетом человеческого фактора при проектировании, создании, испытаниях и эксплуатации авиационной, морской и космической техники, разработкой системы медико-психологических, физиолого-гигиенических, инженерно-психологических и диагностико-восстановительных мероприятий для обеспечения профессиональной деятельности, всесторонней профессиональной адаптации человека, профилактики нарушений состояния его здоровья, повышения резистентности организма к действию неблагоприятных факторов внешней среды и профессиональной деятельности, специального отбора и обучения операторов специального профиля.

Области исследований:

1. Разработка методов и средств защиты организма человека-оператора и экипажа в целом от действия неблагоприятных факторов профессиональной деятельности, нормирование дозовых и кумулятивных эффектов, организация многоуровневой каскадной защиты человека от повреждающего действия экстремальных факторов окружающей среды.
2. Разработка теории методов и средств экспериментального и аналитического изучения функциональных систем, определяющих уровень функциональных резервов, психофизиологические возможности, течение адаптационно-приспособительных реакций, протекание процессов обучения и становления личности профессионала, включая методы лабораторного и математического моделирования, современные компьютерные технологии, макетирующие стенды, тренажеры, полунатурные и натурные модели.

#### 2.3.5. Результаты освоения образовательной программы

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК)**:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)<sup>2</sup>**:

- способностью к самостоятельному планированию, организации и проведению научно-исследовательской работы в области биологии по направленности «Авиационная, космическая и морская медицина», с выбором оптимальных методов исследования, и получению научных результатов, значимых для медико-биологической науки (ПК-1).

### **3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки по направленности «Авиационная, космическая и морская медицина» и условия конкурсного отбора**

Лица, желающие освоить программу аспирантуры по данному направлению подготовки, должны иметь высшее образование (специалитет, магистратура). Прием на обучение по программе аспирантуры ГНЦ РФ – ИМБП РАН осуществляется в установленном порядке на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний.

### **4. Структура программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность «Авиационная, космическая и морская медицина»**

4.1. Программа аспирантуры включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), фонды оценочных средств и другие материалы.

4.2. Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую в соответствии с направленностью программы аспирантуры (вариативную).

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее

---

<sup>2</sup> Перечень профессиональных компетенций программы аспирантуры сформирован ГНЦ РФ – ИМБП РАН самостоятельно в соответствии с направленностью программы и номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации.

вариативной части.

Блок 2. «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3. «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

4.3. Трудоемкость освоения программы аспирантуры (по ее составляющим и их разделам) определена Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 871 (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33686).

#### **5. Объем и содержание программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки по направленности «Авиационная, космическая и морская медицина»**

5.1. Общий объем программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки по направленности «Авиационная, космическая и морская медицина» составляет 8640 час, или 240 з.е.

5.2. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

5.3. По содержанию программа аспирантуры включает следующие компоненты: образовательную, практическую, научно-исследовательскую.

Образовательная компонента программы аспирантуры (Блок 1 «Дисциплины (модули)») – это совокупность дисциплин (модулей) программы аспирантуры, обеспечивающих получение знаний, выработку умений и приобретение опыта профессиональной деятельности по избранной специальности научно-педагогических и научных работников.

Объем образовательной составляющей программы аспирантуры равен 1080 час, или 30 з.е. По содержанию образовательная компонента включает два блока:

Базовая часть – дисциплины (модули), направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, которые являются обязательными для освоения обучающимися независимо от направленности программы аспирантуры (9 з.е.).

Вариативная часть – дисциплины (модули), направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена и дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности (21 з.е.).

Практическая составляющая (Блок 2 «Практики») включает в себя практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическую практику).

Объем исследовательской составляющей (Блок 3 «Научные исследования») равен 7128 час, или 198 з.е. и включает в себя научно-исследовательскую деятельность и подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Государственная итоговая аттестация (Блок 4 «Государственная итоговая аттестация») составляет 9 з.е. (324 час) и включает в себя подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Таблица 1. Трудоемкость программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки по направленности «Авиационная, космическая и морская медицина»

| код          | Наименование  | Всего часов |             |            | з.е.       |
|--------------|---|-------------|-------------|------------|------------|
|              |   | всего часов | в том числе |            |            |
|              |   |             | Ауд         | СР         |            |
| <b>Б1.</b>   | <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>  | <b>1080</b> | <b>578</b>  | <b>502</b> | <b>30</b>  |
| <b>Б1.Б</b>  | <b>Базовая часть</b>  | <b>324</b>  | <b>266</b>  | <b>58</b>  | <b>9</b>   |
| Б1.Б.1       | История и философия науки   | 180         | 140         | 40         | 5          |
| Б1.Б.2       | Иностранный язык, включая перевод специализированных текстов  | 144         | 126         | 18         | 4          |
| <b>Б1.В.</b> | <b>Вариативная часть</b>  | <b>756</b>  | <b>312</b>  | <b>444</b> | <b>21</b>  |
| Б1.В.1       | Космическая биология и авиакосмическая медицина   | 360         | 172         | 188        | 10         |
| Б1.В.2       | Жизнедеятельность человека в экстремальных условиях   | 288         | 116         | 172        | 8          |
| Б1.В.3       | Педагогика высшей школы   | 108         | 24          | 84         | 3          |
| <b>Б2</b>    | <b>Блок 2 «Практики»</b>  | <b>108</b>  |             |            | <b>3</b>   |
| Б2.1         | Педагогическая практика   | 72          |             |            | 2          |
| Б2.2         | Научно-исследовательская практика   | 36          |             |            | 1          |
| <b>Б3</b>    | <b>Блок 3 «Научные исследования»</b>  | <b>7128</b> |             |            | <b>198</b> |
| <b>Б3.1</b>  | <b>Научно-исследовательская деятельность</b>  | <b>6048</b> |             |            | <b>168</b> |
| Б3.2         | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук                        | 1080        |             |            | 30         |
|              | <b>итого по Блокам 2 и 3</b>  | <b>7236</b> |             |            | <b>201</b> |
| <b>Б4</b>    | <b>Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»</b>   | <b>324</b>  |             |            | <b>9</b>   |
| Б4.1         | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  | 108         |             |            | 3          |
| <b>Б4.2</b>  | <b>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</b> | <b>216</b>  |             |            | <b>6</b>   |
|              | <b>Итого</b>  |             |             |            | <b>240</b> |

5.4. В соответствии с требованиями ФГОС к структуре программы аспирантуры содержание и организация образовательного процесса при реализации данной программы регламентируется следующими документами:

- Учебный план;
- Календарный учебный график;
- Рабочие программы учебных дисциплин (модулей);
- Программы практик;
- Программа кандидатского экзамена по научной специальности 14.03.08 «Авиационная, космическая и морская медицина».

Таблица 2. Содержание программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки по направленности «Авиационная, космическая и морская медицина»

| Индекс       | Наименование   | з.е.       |
|--------------|--|------------|
| <b>Б1.</b>   | <b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>  | <b>30</b>  |
| <b>Б1.Б</b>  | <b>Базовая часть</b>   | <b>9</b>   |
| Б1.Б.1       | История и философия науки  | 5          |
| Б1.Б.2       | Иностранный язык   | 4          |
| <b>Б1.В</b>  | <b>Вариативная часть</b>   | <b>21</b>  |
| Б1.В.1       | Космическая биология и авиакосмическая медицина  | 10         |
| Б1.В.2       | Жизнедеятельность человека в экстремальных условиях  | 8          |
| Б1.В.3       | Педагогика высшей школы  | 3          |
| <b>Б2</b>    | <b>Блок 2 «Практики»</b>   | <b>3</b>   |
| Б2.1         | Педагогическая практика  | 2          |
| Б2.2         | Научно-исследовательская практика  | 1          |
| <b>Б3</b>    | <b>Блок 3 «Научные исследования»</b>   | <b>198</b> |
| Б3.1         | Научно-исследовательская деятельность  | 168        |
| Б3.2         | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук                 | 30         |
|              | <b>Итого по Блокам 2 и 3</b>   | <b>201</b> |
| <b>Б4</b>    | <b>Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»</b>  | <b>9</b>   |
| Б4.1         | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   | 3          |
| Б4.2         | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | 6          |
| <b>Итого</b> |  | <b>240</b> |

Педагогическая практика (Б2.1) является обязательной. Необходимость проведения производственной практики самостоятельно определяется организацией, реализующей программу аспирантуры. Сроки и форма прохождения, а также форма контроля и отчетности по практикам определяется научной организацией.

По усмотрению научной организации сдача кандидатских экзаменов может проводиться в несколько этапов.

#### **6. Блок 1 «Дисциплины (модули)». Аннотации рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки по направленности «Авиационная, космическая и морская медицина»**

##### **6.1. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин базовой части**

##### **6.1.1. История и философия науки**

(Блок 1 «Дисциплины (модули)», базовая часть, 5 з.е., 180 час).

Дисциплина «История и философия науки» относится к дисциплинам базовой части учебного плана. Она содержательно знакомит слушателей с историей науки, основными этапами динамики науки в Западной культуре, изменениями парадигм научной рациональности, формирует знание о природе науки, критериях научности, методах научного исследования, структуре научного знания, о проблемах истины и объективности, соотношении фундаментального и прикладного знания в современных исследованиях, о роли ценностей в научном познании. В результате освоения курса аспирант овладевает знанием основных школ в философии науки, различных трактовок научного дискурса, меняющихся когнитивных практик, что способствует развитию самостоятельного



критического мышления, необходимого в практике научного исследования.

Полный курс «История и философия науки» состоит из двух частей. Часть 1 «Общие проблемы философии» ориентирована на все научные специальности. Часть 2 «Философия конкретных наук» содержательно определяется направлением подготовки аспиранта. Программа готовит аспиранта к сдаче кандидатского экзамена по истории и философии науки.

#### 6.1.2. *Иностранный язык, включая перевод специализированных текстов*

(Блок 1 «Дисциплины (модули)», базовая часть, 4 з.е., 144 час).

Изучение иностранного языка рассматривается как неотъемлемая часть подготовки кадров высшей квалификации. Целью обучения иностранному языку в современных условиях является подготовка аспиранта к аналитической работе с источниками информации и с аутентичной научной литературой на иностранном языке по теме диссертационного исследования и формирование готовности осуществлять межкультурную профессионально ориентированную коммуникацию с представителями научного мира. Кроме того, программа готовит аспиранта к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку.

#### 6.2. Аннотации учебных программ обязательных дисциплин вариативной части

##### 6.2.1. *Космическая биология и авиакосмическая медицина*

(Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативная часть, 10 з.е., 360 час).

Рабочая программа дисциплины состоит из 3 разделов: «Космическая биология», «Космическая физиология» и «Авиакосмическая медицина». Целью освоения дисциплины «Космическая биология и авиакосмическая медицина» является углубление системных знаний аспирантов по направленности «Авиационная, космическая и морская медицина» (специальность 14.03.08). Дисциплина «Космическая биология и авиакосмическая медицина» направлена на изучение влияния космических факторов и особенностей жизнедеятельности организма человека при действии этих факторов с целью разработки средств и методов сохранения здоровья и работоспособности членов экипажей. Кроме того, программа готовит аспиранта к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности «Авиационная, космическая и морская медицина» (14.03.08).

##### 6.2.2. *Жизнедеятельность человека в экстремальных условиях*

(Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативная часть, 8 з.е., 288 час).

Дисциплина «Жизнедеятельность человека в экстремальных условиях» направлена на изучение особенностей жизнедеятельности человека в особых и экстремальных условиях для разработки средств защиты человека от негативных воздействий и создания благоприятной среды, обеспечивающей поддержание здоровья и работоспособности. В результате изучения данной дисциплины аспиранты должны получить общие представления о барофизиологии, изучающей воздействие изменений барометрического давления и состава дыхательных газовых сред на организм человека и животных; физиологических основах адаптации к физическим нагрузкам при спортивной деятельности; психологии и психогигиены деятельности лиц опасных профессий. Особенностью данной программы является углубленное изучение механизмов адаптационных процессов, принципов их регуляции и состояний организма. Кроме того, программа готовит аспиранта к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности «Авиационная, космическая и морская медицина» (14.03.08).

##### 6.2.3. *Педагогика высшей школы*

(Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативная часть, 3 з.е., 108 час).

Данная дисциплина ориентирована на углубление психолого-образовательной подготовки аспирантов как резерва научно-педагогического состава вуза. Базовыми составляющими такой подготовки является способность и готовность аспирантов как потенциальных преподавателей вуза к целостному системному пониманию закономерностей и особенностей развития мировой и отечественной системы образования, современных концепций реализации педагогической деятельности в системе

высшего профессионального образования в России и за рубежом, к определению задач использования проектирования в профессионально-педагогической деятельности, в том числе и для развития инновационной деятельности в образовании, к выбору и применению технологий проектирования диагностического инструментария, мониторинга образовательных результатов, позволяющих осуществлять решения педагогических задач.

## **7. Блок 2 «Практики». Аннотации программ практик по направлению 06.06.01 Биологические науки по направленности «Авиационная, космическая и морская медицина»**

В Блок 2 «Практики» входит педагогическая практика и научно-исследовательская практика.

### **7.1. Педагогическая практика**

(Блок 2 «Практики», 2 з.е., 72 час).

Способ проведения практики: стационарная. Целью педагогической практики является подготовка аспирантов к научно-педагогической деятельности в высшей школе. Задачи практики: актуализация имеющихся психолого-педагогических знаний и знаний по соответствующей специальности; изучение организации учебного и воспитательного процесса в образовательном учреждении; организация целостного педагогического процесса в условиях образовательного учреждения. Результатом прохождения педагогической практики является овладение образовательной, воспитательной, развивающей, организационной, научно-методической деятельностью, формирование умений анализировать, проектировать и организовывать учебный процесс, исследовать инновационные методы и формы его организации, оценивать качество профессиональной подготовки обучающихся.

### **7.2. Научно-исследовательская практика**

(Блок 2 «Практики», 1 з.е., 36 час).

Способ проведения практики: стационарная. Целью научно-исследовательской практики является закрепление и углубление теоретических знаний, приобретение необходимых практических умений и навыков научно-исследовательской работы. Практика проходит в два этапа. Подготовительный этап включает инструктаж по технике безопасности и изучение правил эксплуатации исследовательского оборудования. Основной этап связан с выполнением научно-исследовательских заданий (сбор, обработка, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме научного исследования).

## **8. Блок 3 «Научные исследования»**

В Блок 3 «Научные исследования» входит выполнение научно-исследовательской работы. Целью научно-исследовательской работы (НИР) является подготовка аспиранта к самостоятельной деятельности как ученого-исследователя. Содержание научно-исследовательской работы определяется в соответствии с выбранной направленностью (профилем) и темой кандидатской диссертации. Порядок представления и защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук установлен Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации (ВАК России). Требования к содержанию и оформлению диссертационной работы определяются Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации (ВАК России).

## **9. Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»**

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы устанавливается ГНЦ РФ – ИМБП РАН. При этом научное содержание выпускной квалификационной работы аспиранта должно удовлетворять установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание

ученой степени кандидата наук.

**10. Условия реализации программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки по направленности «Авиационная, космическая и морская медицина»**

10.1. Обучение в аспирантуре осуществляется в соответствии с индивидуальным планом аспиранта, разработанным на базе программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки по направленности «Авиационная, космическая и морская медицина» научным руководителем совместно с аспирантом.

10.2. При реализации программы аспирантуры ГНЦ РФ – ИМБП РАН имеет право вести преподавание специальных дисциплин отрасли науки и научной специальности.

10.3. Кадровое обеспечение.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень, и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры – 100% (требование ФГОС ВО – не менее 70%).

Научное руководство аспирантами и соискателями осуществляют научные сотрудники Института, имеющие ученую степень доктора или кандидата наук, ведущие активную научно-исследовательскую деятельность по направленности подготовки и имеющие публикации в ведущих российских и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также регулярно участвующие в национальных и международных конференциях.

10.4. Учебно-методическое обеспечение.

Учебные, учебно-методические и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс и гарантируют возможность качественного освоения аспирантом образовательной программы.

Обучающиеся обеспечены доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей русскоязычные ([www.e-library.ru](http://www.e-library.ru)) и англоязычные периодические издания по конкурсной подписке ([www.springerlink.com](http://www.springerlink.com), [www.wiley.com](http://www.wiley.com), [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)) в библиотеке ГНЦ РФ – ИМБП РАН и на каждом рабочем месте, оснащенном персональным компьютером. В библиотеке ГНЦ РФ – ИМБП РАН аспиранты обеспечиваются научными журналами и трудами научных конференций.

10.5. Материально-техническое обеспечение.

ГНЦ РФ – ИМБП РАН располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

ГНЦ РФ – ИМБП РАН имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы, а также помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также проведения практик.

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

**11. Контроль качества освоения программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки по направленности «Авиационная, космическая и морская медицина» и уровень подготовки лиц, успешно завершивших обучение**

11.1. Контроль качества освоения программы аспирантуры осуществляется посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (1 раз в год) и итоговой государственной аттестации в виде государственного экзамена и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

11.2. Требования к знаниям и умениям выпускника аспирантуры.

11.2.1. Общие требования к выпускнику аспирантуры.

Выпускник аспирантуры должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

11.2.2. Требования к научно-исследовательской работе (диссертации) аспиранта.

Научно-исследовательская часть программы должна:

- соответствовать основной проблематике научной специальности, по которой защищается кандидатская диссертация;
- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;
- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики;
- использовать современную методику научных исследований;
- базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;
- содержать теоретические (методические, практические) разделы, согласованные с научными положениями, защищаемыми в кандидатской диссертации.

11.2.3. Требования к выпускнику аспирантуры по специальным дисциплинам, иностранному языку, истории и философии науки определяются программами кандидатских экзаменов.

11.3. Требования к Государственной итоговой аттестации аспиранта.

Государственная итоговая аттестация аспиранта включает сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы.

11.4. Требования к кандидатским экзаменам и кандидатской диссертации.

11.4.1. В кандидатский экзамен по научной специальности включаются дополнительные разделы, обусловленные спецификой научной специальности.

11.4.2. Требования к содержанию и оформлению диссертационной работы определяются Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации (ВАК России).

11.4.3. Порядок представления и защиты диссертации на соискание степени кандидата наук разрабатывается Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации (ВАК России).

**12. Документы, подтверждающие освоение программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки по направленности «Авиационная, космическая и морская медицина»**

12.4. Лицам, полностью освоившим образовательную программу и прошедшим государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выдается диплом об окончании аспирантуры.

12.5. Лицам, полностью освоившим программу аспирантуры и успешно защитившим диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук, на основании решения ВАК выдается диплом, удостоверяющий присуждение искомой степени.