

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 № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора Института

\_\_\_\_\_ Орлов О.И.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
(УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ  
КВАЛИФИКАЦИИ)

по направлению подготовки **06.06.01 Биологические науки**  
направленность **«Авиационная, космическая и морская медицина»**

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

Москва, 2015

## **1. Общие положения.**

1.1. Основная образовательная программа (ООП) высшего образования - программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 Биологические науки, направленность «Авиационная, космическая и морская медицина», реализуемая Государственным научным центром Российской Федерации Институт медико-биологических проблем Российской академии наук (далее Институт), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка научных и научно-педагогических кадров на основе Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования. ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки аспиранта по данной направленности и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. При разработке ООП подготовки кадров высшей квалификации по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность «Авиационная, космическая и морская медицина» использованы следующие нормативно-правовые документы:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 21 декабря 2012 г. № 273-ФЗ);

- Федеральный государственный образовательный стандарт 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 № 871 (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33686).

- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 "О порядке присуждения ученых степеней"

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав Института.

## **2. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования (аспирантура)**

### **2.1. Основные положения**

Квалификация, присваиваемая при условии освоения основной образовательной программы подготовки аспиранта и успешного прохождения Государственной итоговой аттестации: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Ученая степень, присуждаемая при условии освоения основной образовательной программы подготовки аспиранта и успешной защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук - кандидат наук.

Нормативный срок освоения ООП подготовки кадров высшей квалификации по направлению 06.06.01 Биологические науки (аспирантура, далее по тексту - подготовки аспиранта) составляет 4 года при очной форме обучения и 5 лет при заочной форме обучения.

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 ООП подготовки аспиранта при очной форме обучения составляет 8640 часов или 240 зачетных единиц трудоемкости (з.е.), в том числе:

- образовательная составляющая подготовки - 1080 часов (30 з.е.);

- практическая и научно-исследовательская составляющая подготовки - 7236 часов (201 з.е.).

- государственная итоговая аттестация, включающая подготовку и сдачу государственного экзамена и подготовку к защите выпускной квалификационной работы - 324 часа (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 основной образовательной программы высшего образования и успешной защиты диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата наук. В случае досрочного освоения основной образовательной программы подготовки аспиранта 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. Квалификационные характеристики

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).

Карты компетенций выпускника аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки представлены в Приложении 1.

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

- 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 **обще профессиональными компетенциями**:

- 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** <sup>\*</sup>:

- готовностью осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с полученной специальностью научных работников, связанную с решением научно-исследовательских, научно-практических, научно-производственных, морально-этических задач в области биологических проблем (ПК-1);
- способностью участвовать в качестве руководителя или члена научного (научно-педагогического) коллектива в организации и проведении теоретических, лабораторных, экспериментальных исследований, в обработке и интерпретации полученных данных, их обобщении (ПК-2);
- способностью разрабатывать учебно-методические документы высшего и среднего профессионального образования биологического профиля (ПК-3);
- готовностью осуществлять преподавание биологических дисциплин в образовательных учреждениях (ПК-4);
- готовностью участвовать во внедрении результатов научных исследований, в экспертизе научных работ, в работе научных советов, семинаров, научно-практических конференций (ПК-5).

**Квалификационные характеристики (общие и специальные) в соответствии с требованиями к выпускнику аспирантуры как специалисту высшей квалификации в отрасли *Биологические науки*.**

Выпускники аспирантуры являются научными кадрами высшей квалификации, способными самостоятельно ставить и решать научные и производственные проблемы, а также проблемы образования в различных областях биологии.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;

---

<sup>\*</sup>Перечень профессиональных компетенций программы аспирантуры сформирован Институтом самостоятельно в соответствии с направленностью программы и номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации.

- биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биосферные функции почв;
- биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
- преподавательская деятельность в области биологических наук.

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

### **Формула специальности «Авиационная, космическая и морская медицина»**

Авиационная, космическая и морская медицина – научно-практическая область медицины, 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 генеза. 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. Оптимизация взаимодействия человека-оператора и экипажа в целом с комплексом технических средств авиационной, морской и космической техники на основе учета закономерностей психического отражения, функционирования механизмов регуляции деятельности, эргономических и инженерно-психологических критериев адекватности построения средств отображения информации, органов управления, компоновки рабочего места и организации циклограммы деятельности.
2. Разработка медико-гигиенических 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 и применение биоадаптивных средств защиты и

жизнеобеспечения, поиска и спасения членов экипажа, снижающих травматизм, предупреждающих риск развития опасных состояний и раннюю дисквалификацию по медицинским показаниям из-за возникновения профессиональных заболеваний.

3. Разработка медико-психологических методов и средств профессионального отбора, профориентации и специальных видов подготовки (медицинской, физической, психофизиологической и др.) специалистов операторского профиля.

4. Разработка методов и средств врачебной экспертизы, диагностики, выявления и профилактики ранних нарушений состояния здоровья, активного проведения коррекционных программ для продления профессионального долголетия специалистов.

5. Повышение качества медицинского обеспечения профессиональной деятельности и безопасности работ экипажа в различных сферах применения авиационной, морской и космической техники, разработка методов и методик расследования инцидентов, происшествий при ее использовании и различных мер их профилактики.

6. Совершенствование организации и тактики медицинской службы во всех звеньях профессиональной и ведомственной медицины в мирное и в военное время, при ликвидации последствий аварий, катастроф, чрезвычайных происшествий.

7. 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.

### **3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы подготовки аспиранта и условия конкурсного отбора**

Лица, желающие освоить ООП подготовки аспиранта по данному направлению подготовки, должны иметь высшее образование. Лица, имеющие высшее образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. По решению экзаменационной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, может быть предоставлено право преимущественного зачисления.

### **4. Структура основной образовательной программы высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность «Авиационная, космическая и морская медицина»**

4.1. Основная образовательная программа высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность «Авиационная, космическая и морская медицина» реализуется на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности Института.

4.2. ООП (аспирантура) включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

4.3. 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 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".

При реализации программы аспирантуры обучающимся предоставлена возможность освоения элективных дисциплин (избираемых в обязательном порядке).

4.4. Трудоемкость освоения основной образовательной программы высшего образования (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 № 871 (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33686).

#### **5. Объем и содержание ООП (аспирантура) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность «Авиационная, космическая и морская медицина»**

Общий объем ООП по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность «Авиационная, космическая и морская медицина» составляет 8640 часов, или 240 з.е.

5.1. Зачетная единица (з.е.) - это мера трудоемкости основной образовательной программы высшего образования. Одна з.е. приравнивается к 36 академическим часам продолжительностью по 45 минут аудиторной или внеаудиторной (самостоятельной) работы аспиранта. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

5.2. По содержанию ООП (аспирантура) включает следующие компоненты: образовательную, практическую, научно-исследовательскую.

Образовательная компонента ООП - это совокупность дисциплин (модулей) основной образовательной программы, обеспечивающих получение знаний, выработку умений и приобретение опыта профессиональной деятельности по избранной специальности научно-педагогических и научных работников.

Объем образовательной составляющей ООП равен 1080 часа, или 30 з.е. По содержанию образовательная компонента включает два блока:

Базовая часть - дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов (9 з.е.),

Вариативная часть - дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена и дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности.

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 часа, или 198 з.е. и включает в себя научно-исследовательскую деятельность и подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Государственная итоговая аттестация составляет 9 з.е. (324 часа) 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 ООП (аспирантура) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность «Авиационная, космическая и морская медицина»**

код	Наименование	Всего часов			з.е.
		всего часов	в том числе		
			Ауд	СРС	
<b>Б1.</b>	<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>	<b>1080</b>	<b>556</b>	<b>524</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>290</b>	<b>466</b>	<b>21</b>
<b>Б1.В.ОД</b>	<b>Обязательные дисциплины</b>				
Б1.В.ОД.1	Космическая биология и медицина	396	158	238	11
Б1.В.ОД.2	Водолазная медицина	72	36	36	2
Б1.В.ОД.3	Авиационная медицина	72	26	46	2
Б1.В.ОД.4	Педагогика высшей школы	108	24	84	3
<b>Б1.В.ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>				
Б1.В.ДВ.1.1	Миология	108	46	62	3
Б1.В.ДВ.1.2	Гравитационная физиология				
<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>
Б3.1	Научные исследования	7128			198
	<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>		108	<b>9</b>
Б4.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена	108		108	3
Б4.Д.1	Подготовка к защите ВКР	162			4,5
Б4.Д.2	Защита ВКР	54			1,5
	<b>Итого</b>				<b>240</b>

5.3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП (аспирантура) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность «Авиационная, космическая и морская медицина».

В соответствии с требованиями ФГОС к структуре ООП (аспирантура), содержание

и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется следующими документами:

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

**Таблица 2. Содержание основной образовательной программы подготовки аспиранта**

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, включая перевод специализированных текстов	4
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>	<b>21</b>
<b>Б1.В.ОД</b>	<b>Обязательные дисциплины</b>	<b>18</b>
Б1.В.ОД.1	Космическая биология и медицина	11
Б1.В.ОД.2	Водолазная медицина	2
Б1.В.ОД.3	Авиационная медицина	2
Б1.В.ОД.4	Педагогика высшей школы	3
<b>Б1.В.ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>	<b>3</b>
Б1.В.ДВ.1.1	Миология	3
Б1.В.ДВ.1.2	Гравитационная физиология	
<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	Научные исследования	198
	<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.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена	3
Б4.Д.1	Подготовка к защите ВКР	4,5
Б4.Д.2	Защита ВКР	1,5
	<b>Итого</b>	<b>240</b>

Дисциплины по выбору аспиранта (**Б1.В.ДВ**) выбираются им из числа предлагаемых научной организацией, реализующей образовательную программу.

Педагогическая практика (Б2.1) является обязательной. Необходимость проведения производственной практики самостоятельно определяется организацией, реализующей ООП (аспирантура). 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.

Государственная итоговая аттестация (**Б4**) включает в себя подготовку и сдачу государственного экзамена и подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

## **6. Условия реализации ООП (аспирантура) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность «Авиационная, космическая и морская медицина»**

6.1. Обучение в аспирантуре осуществляется в соответствии с индивидуальным планом аспиранта, разработанным на базе ООП (аспирантура) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность «Авиационная, космическая и морская медицина» научным руководителем совместно с аспирантом.

6.2. При реализации основной образовательной программы подготовки аспирантов Институт имеет право вести преподавание специальных дисциплин отрасли науки и научной специальности в форме авторских курсов по программам, учитывающим результаты исследований научных школ.

#### 6.3. 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.

#### 6.4. 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 Института и на каждом рабочем месте, оснащенном персональным компьютером. В библиотеке Института аспиранты обеспечиваются научными журналами и трудами научных конференций.

#### 6.5. Материально-техническое обеспечение.

Институт 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.

Институт 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.

### **7. Контроль качества освоения образовательной программы и уровень подготовки лиц, успешно завершивших обучение в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность «Авиационная, космическая и морская медицина»**

Контроль качества освоения программы аспирантуры осуществляется посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (1 раз в год) и итоговой государственной аттестации обучающихся.

Фонд оценочных средств по всем видам аттестации формируется в рабочих программах дисциплин, программах практик, научно-исследовательской работы и итоговой

государственной аттестации в виде приложения.

7.1. Требования к знаниям и умениям выпускника аспирантуры.

7.1.1. 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.

7.1.2. 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.

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

7.2. Требования к Государственной итоговой аттестации аспиранта.

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

7.3. Требования к кандидатским экзаменам и кандидатской диссертации.

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

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

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

## **8. Документы, подтверждающие освоение ООП (аспирантура) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность «Авиационная, космическая и морская медицина»**

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

8.2. Лицам, полностью освоившим основную образовательную программу высшего образования (аспирантура) и успешно защитившим диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук, на основании решения ВАК выдается диплом кандидата биологических наук, удостоверяющий присуждение искомой степени.