

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ КАРЕЛЬСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ИБ КарНЦ РАН)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИБ КарНЦ РАН
член-корр. РАН
Н.Н. Немова

«20» августа 2015 г.



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации
(Программа аспирантуры) по направлению 06.06.01 Биологические науки
направленность (профиль) «Физиология»

Присваиваемая квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь

Принято Ученым советом ИБ КарНЦ РАН 18.09.2014 г. протокол № 5
Изменения внесены решением Ученого совета ИБ КарНЦ РАН 20.08.2015 протокол № 7.

Основная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) «Физиология» (далее – Программа аспирантуры) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 30 июля 2014 г. № 871 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)». Принята на Ученом совете ИБ КарНЦ РАН 18.09.2014 г. протокол № 5.

Изменения в Программу внесены на основании Приказа Министерства образования и науки РФ от 30 апреля 2015 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)». Программа с изменениями принята на Ученом совете ИБ КарНЦ РАН 20.08.2015 протокол № 7.

Разработчики программы:

Директор ИБ КарНЦ РАН
Главный научный сотрудник
лаборатории экологической
биохимии ИБ КарНЦ РАН
чл.-корр. РАН, профессор, д.б.н.

 Н.Н. Немова

Заместитель директора по научной
работе ИБ КарНЦ РАН,
руководитель Отдела аспирантуры,
к.б.н.

 О.В. Мещерякова

Заместитель директора по научной
работе ИБ КарНЦ РАН,
старший научный сотрудник
лаборатории генетики ИБ КарНЦ РАН
доцент, к.б.н.

 О.Н. Лебедева

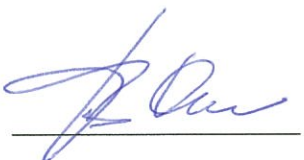
Заведующий лабораторией
экологической физиологии животных
ИБ КарНЦ РАН
доцент, д.б.н.

 В.А.Илюха

Главный научный сотрудник
группы иммунологии ИБ КарНЦ РАН
доцент, д.б.н.

 Е.К. Олейник

Ведущий научный сотрудник
группы иммунологии ИБ КарНЦ РАН
старший научный сотрудник, д.б.н.

 В.М. Олейник

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. ПАСПОРТ НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	5
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	6
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ.....	7
5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	7
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	9
7. ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	15
8. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	15
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	21
10. БИБЛИОТЕЧНОЕ И ЛЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	24
11. ВИДЫ ЗАНЯТИЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	26
12. ФОРМЫ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	27
13. ДОКУМЕНТЫ О КВАЛИФИКАЦИИ	28
14. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ	28

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Учебный план подготовки аспиранта по профилю «Физиология» (Приложение 1)

Рабочая программа базовой дисциплины «Английский язык» с программой кандидатского экзамена (Приложение 2).

Рабочая программа базовой дисциплины «История и философия науки» с программой кандидатского экзамена (Приложение 3).

Рабочая программа обязательной дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» (Приложение 4).

Рабочая программа обязательной дисциплины «Физиология» с программой кандидатского экзамена (Приложение 5).

Рабочая программа обязательной дисциплины «Физиология и патология иммунной системы» (Приложение 6).

Рабочая программа элективной дисциплины «Экологическая и эволюционная физиология» (Приложение 7).

Рабочая программа элективной дисциплины «Клиническая иммунология» (Приложение 8).

Рабочая программа факультативной дисциплины «Методы молекулярно-генетических исследований» (Приложение 9).

Рабочая программа научно-исследовательской практики (Приложение 10).

Рабочая программа педагогической практики (Приложение 11).

Примерная программа научных исследований (Приложение 12).

Программа Государственной итоговой аттестации (Приложений 13).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Полное наименование организации, реализующей данную программу аспирантуры – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Карельского научного центра Российской академии наук. Сокращенное название – ИБ КарНЦ РАН. Адрес: 185910, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, 11. Учредитель организации – Федеральное агентство научных организаций (ФАНО России).

1.2. Образовательная деятельность осуществляется в ИБ КарНЦ РАН на основании бессрочной Лицензии № 2801 с Приложением № 1.1 (серия ААА № 002929), выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки 12 апреля 2012 года на основании распоряжения № 1762-06 от 12.04.2012 и Приложением № 1.2 (серия 90П01 № 0018848), выданным Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки 24 декабря 2014 года на основании распоряжения № 2646-06 от 24.12.2014.

1.3. Основная нормативная база, использованная при разработке программы аспирантуры:

- Устав ИБ КарНЦ РАН, утвержденный ФАНО России 21 ноября 2014 г.
- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон РФ от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
- Приказ Министерства образования РФ от 27 марта 1998 г. № 814 «Об утверждении Положения о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 871 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» с изменениями, утвержденными Приказом Министерства образования и науки РФ от 30 апреля 2015 г. № 464;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 апреля 2015 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 25 февраля 2009 г. № 59 «Об утверждении номенклатуры специальностей научных работников»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Паспорт научной специальности 03.01.04 Биохимия (с сайта ВАК режим доступа: [<http://vak.ed.gov.ru/316>]);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 8 октября 2007 г. № 274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов»;

- Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

1.3. Программа аспирантуры по профилю «Физиология» реализуется в ИБ КарНЦ РАН в целях создания аспирантам (далее - обучающиеся) условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по профилю «Физиология».

1.4. К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), успешно прошедшие вступительные испытания и зачисленные на обучение приказом директора ИБ КарНЦ РАН.

1.5. Программа аспирантуры по профилю «Физиология» обеспечивает реализацию федерального государственного образовательного стандарта с учетом характера и образовательных потребностей ИБ КарНЦ РАН. Она регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, представляет собой комплект учебно-методических документов, включающий учебный план, рабочие программы дисциплин, практик, НИР, программы кандидатских экзаменов, график учебного процесса, кадровое и материально-техническое обеспечение для реализации процесса подготовки аспиранта. Программа аспирантуры определяет полный перечень, объем, содержание базовых и вариативных дисциплин, практик, научно-исследовательской работы и последовательность их освоения, обеспечивающую эффективное обучение аспиранта. При этом основным требованием к реализации элементов программы аспирантуры является установленный федеральным государственным образовательным стандартом их объем в зачетных единицах.

1.6. В ИБ КарНЦ РАН обеспечена доступность всех документов программы аспирантуры в печатном и электронном виде для аспирантов, их научных руководителей, преподавателей и научных сотрудников, обеспечивающих прохождение специальных дисциплин отрасли науки. Электронная версия программы размещена на официальном сайте ИБ КарНЦ РАН в разделе «Аспирантура» / Образовательные программы / ФГОС / Образовательная программа по профилю «Физиология».

Режим доступа: [<http://ib.krc.karelia.ru/section.php?plang=r&id=1614>]

2. ПАСПОРТ НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Шифр специальности: 03.03.01

Наименование специальности: «Физиология»

Формула специальности:

Физиология – область науки, связанная с изучением функционирования организма животных и человека; использует поведение, физиологические, биохимические, генетические, молекулярно- биологические подходы для анализа функций организма. Физиология – один из разделов биологии. Она является базовой для ряда научных дисциплин: медицины, психологии, ветеринарии и др. Основным методом изучения является эксперимент на животных и исследования на человеке. Фундаментальные физиологические исследования позволяют понять закономерности функционирования организма и его отдельных систем, принципы сохранения здоровья человека, его адаптивные возможности в различных условиях жизнедеятельности, закономерности взаимодействия организма с окружающей средой.

Области исследований:

1. Изучение закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма.

2. Анализ механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций.
3. Исследование закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.).
4. Исследование механизмов сенсорного восприятия и организации движений.
5. Исследование динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма.
6. Изучение механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации.
7. Исследование физиологических основ психической деятельности человека (механизмов обучения, памяти, эмоций, сознания, организации целенаправленного поведения).
8. Изучение физиологических механизмов адаптации человека к различным географическим, экологическим, трудовым и социальным условиям.
9. Анализ характеристик и изучение механизмов биоритмов физиологических процессов.
10. Разработка новых методов исследований функций животных и человека.
11. Изучение молекулярной и интегративной организации физиологических функций.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

3.1. Обучение по программе аспирантуры может осуществляться в очной и заочной формах обучения.

3.2. Объем программы аспирантуры составляет **240 зачетных единиц** (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам.

3.3. Срок получения образования по программе аспирантуры:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет **4 года**. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет **60 з.е.**;

- в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения. Объем программы аспирантуры в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется ИБ КарНЦ РАН самостоятельно;

- при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается ИБ КарНЦ РАН самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья ИБ КарНЦ РАН вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более **75 з.е.** за один учебный год.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ

4.1. **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.

4.2. **Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу аспирантуры, 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.

4.3. **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.

4.4. **Трудовые функции** выпускников в соответствии с профессиональными стандартами

Профессиональный стандарт научного работника (научно-исследовательская деятельность). Трудовая функция: проведение фундаментальных и прикладных научных исследований.

Профессиональный стандарт преподавателя (педагогическая деятельность в высшем образовании). Трудовая функция: разработка научно-методического обеспечения реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), проведение учебных занятий у студентов организаций ВПО.

5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

5.1. Планируемые результаты обучения: выпускник, освоивший программу аспирантуры должен:

Знать современные представления, концепции теории, гипотезы, категории в области биологии, биохимии, экологической биохимии, педагогики и психологии высшей школы, истории и философии науки; современные концепции методологии науки, соотношение методов научного исследования различных областей научного знания, критерии и условия применения различных научных методов; понятие и структуру научной школы, научного сообщества, научной сферы общества, структуру и специфику научной деятельности; принципы составления научных текстов и критерии научной информации, нормы и правила ведения научной дискуссии, принципы формирования нового знания; современные образовательные технологии, психолого-педагогические основы обеспечения педагогического процесса в высшей школе, принципы организации научно-методической работы в ВУЗе.

Уметь определять и разъяснять основные понятия и категории методологии науки, определять предмет научного исследования и научных дисциплин, самостоятельно изучать достижения отрасли научного знания, в котором проводится научное

исследование, самостоятельно выбирать методы исследования, соотносить проблему, цели, задачи, предмет и методы исследования; формулировать проблему научного исследования, обосновывать его актуальность и новизну, определять предмет и объект научного исследования, ставить цели и задачи, планировать эксперимент, обработать и проанализировать полученные результаты, представить результаты научному сообществу в виде публикаций и докладов на конференциях, разрабатывать учебно-методические комплексы для проведения учебных занятий.

Владеть современными педагогическими методами и навыками организации учебного процесса в ВУЗе; методами научного поиска; навыками обработки и анализа научной информации, навыками перевода зарубежной литературы, навыками работы с электронными библиотеками и базами научной информации методами научно-исследовательской деятельности; методами физиологических исследований, методами статистической обработки полученных данных, навыками обобщения результатов исследований в виде завершенной научной работы (научно-квалификационной работы); навыками научного общения, навыками формирования и аргументации собственных суждений и научной позиции на основе анализа научного материала при представлении результатов исследования научному сообществу.

5.2. В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы: универсальные компетенции, общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки 06.06.01 Биологические науки и профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры «Физиология».

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

- 1) 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);
- 2) 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);
- 3) Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- 4) Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- 5) Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

5.4. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

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

5.5. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**:

- 1) Способностью анализировать и обобщать сведения российской и зарубежной литературы в области физиологии, экологической и эволюционной физиологии, иммунологии и смежных дисциплин, определять проблему, ставить цели и задачи исследования (ПК-1);

2) Способностью планировать и проводить эксперимент с использованием современных физиологических, иммунологических, биохимических, молекулярно-генетических методов исследования (ПК-2);

3) Умением обработать данные физиологических исследований с использованием методов биологической статистики, описать их, проанализировать, создать базу данных (ПК-3);

4) Способностью обобщать полученные результаты исследований, оформлять их в виде рецензируемых научных публикаций и разделов научно-квалификационной работы (ПК-4);

Готовностью представлять результаты исследования на всероссийских и международных конференциях, в т.ч. на иностранном языке (ПК-5);

6) Готовностью применять теоретические и методологические знания в области физиологии человека и животных в образовательном процессе при обучении студентов-биологов (ПК-6).

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

6.1. Структура программы аспирантуры включает обязательную часть - **базовую** и часть, формируемую участниками образовательных отношений – **вариативную** (табл. 1).

6.2. Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

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

Дисциплины, относящиеся к базовой части Блока 1 "Дисциплины", в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от выбранной направленности (профиля) программы аспирантуры.

Набор дисциплин вариативной части Блока 1 «Дисциплины» определен данной программой в соответствии с направленностью «Физиология» и в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО.

Блок 2. «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы. Сюда входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе педагогическая практика. Педагогическая практика является обязательной. Способ проведения практики – стационарная (в структурных подразделениях ИБ КарНЦ РАН). Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Блок 3. «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы. В него входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь". В него входят подготовка к сдаче и сдача 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.

6.3. Учебный план подготовки аспиранта по профилю «Физиология» (Приложение 1).

6.4. Содержание программы аспирантуры:

Рабочая программа базовой дисциплины «Английский язык» с программой кандидатского экзамена (Приложение 2).

Рабочая программа базовой дисциплины «История и философия науки» с программой кандидатского экзамена (Приложение 3).

Рабочая программа обязательной дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» (Приложение 4).

Рабочая программа обязательной дисциплины «Физиология» с программой кандидатского экзамена (Приложение 5).

Рабочая программа обязательной дисциплины «Физиология и патология иммунной системы» (Приложение 6).

Рабочая программа элективной дисциплины «Экологическая и эволюционная физиология» (Приложение 7).

Рабочая программа элективной дисциплины «Клиническая иммунология» (Приложение 8).

Рабочая программа факультативной дисциплины «Методы молекулярно-генетических исследований» (Приложение 9).

Рабочая программа научно-исследовательской практики (Приложение 10).

Рабочая программа педагогической практики (Приложение 11).

Примерная рабочая программа научных исследований (Приложение 12).

Программа Государственной итоговой аттестации (Приложение 13).

6.5. Карта компетенций выпускника, освоившего программу аспирантуры по профилю «Биохимия» представлена в таблице 2.

6.6. Сведения об особенностях реализации программы аспирантуры:

Наименование индикатора	Варианты значения	Значение сведений
Использование сетевой формы реализации основной образовательной программы	да/нет	нет
Применение электронного обучения	да/нет	нет
Применение дистанционных образовательных технологий	да/нет	нет
Применение модульного принципа представления содержания основной образовательной программы и построения учебных планов	да/нет	нет

Таблица 1. Структура программы аспирантуры

Код элемента	Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)*	Курс
Блок 1 «Дисциплины»		30	I-III
Б1.Б.	Базовая часть	9	
Дисциплины, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов			
Б1.Б1.	Иностранный язык	6	I-II
Б1.Б2.	История и философия науки	3	II
Б1.В1.	Вариативная часть	21	
Дисциплины, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена			
Б1.В1.ОД1.	Физиология	6	I
Б1.В1.ОД2.	Физиология и патология иммунной системы	6	II
Дисциплина, направленная на подготовку к преподавательской деятельности			
Б1.В1.ОД3.	Педагогика и психология высшей школы	4	II
Элективные дисциплины (обязательные, по выбору)			
Б1.В1.ВД1.	Экологическая и эволюционная физиология	5	I
Б1.В1.ВД2.	Клиническая иммунология		I
Факультативные дисциплины (не обязательные)			
Б1.В1.ФД1.	Методы молекулярно-генетических исследований	6 **	III
Блок 2 «Практики» и Блок 3 «Научно-исследовательская работа»		201	I-IV
Блок 2 «Практики»		10	
Б2.В2.	Вариативная часть	10	I-III
Б2.В.П1	Научно-исследовательская практика	5	I
Б2.В.П2	Педагогическая практика (обязательная)	5	II-III
Блок 3 «Научные исследования»		191	
Б3.В3.НИР	Вариативная часть	191	I-IV
	Научно-исследовательская деятельность, в т.ч.: - теоретические исследования - экспериментальные исследования - подготовка научных публикаций		

	- представление результатов на научных конференциях - участие в выполнении научных проектов		
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)		I-IV
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»		9	IV
Б4	Базовая часть	9	
Б4.Б1	Подготовка и сдача государственного экзамена	3	IV
Б4.Б2	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)	6	IV
	ОБЪЕМ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	240	
	в т.ч. базовая часть (Б1 и Б4)	18	
	в т.ч. вариативная часть (В1, В2 и В3)	222	

*- з.е. – зачетная единица, равна 36 академическим часам

** - объем факультативных дисциплин не учитывается в общем объеме программы аспирантуры.

Таблица 2. Карта компетенций

Код элемента	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции					Обще- профессиональные компетенции		Профессиональные компетенции					
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Блок 1	Базовая часть													
Б1.Б1.	Английский язык			+	+	+	+	+					+	
Б1.Б2	История и философия науки	+	+			+		+						+
Блок 1	Вариативная часть													
Обязательные дисциплины, в т.ч. направленные на сдачу кандидатского экзамена														
Б1.В1.ОД1.	Физиология	+		+			+		+	+	+	+	+	+
Б1.В1.ОД2.	Физиология и патология иммунной системы	+		+			+		+	+	+	+	+	+
Обязательная дисциплина, направленная на подготовку к преподавательской деятельности														
Б1.В1.ОД3.	Педагогика и психология высшей школы	+				+		+						+
Элективные дисциплины (по выбору)														
Б1.В1.ВД1.	Экологическая и эволюционная физиология	+		+			+		+	+	+	+	+	+
Б1.В1.ВД2.	Клиническая иммунология	+		+			+		+	+	+	+	+	+

Код элемента	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции					Обще- профессиональные компетенции		Профессиональные компетенции					
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Факультативные дисциплины (не обязательные)														
Б1.В1.ФД1.	Методы молекулярно-генетических исследований	+		+			+		+	+	+	+	+	+
Блок 2	Вариативная часть													
Б2.В.П1	Научно-исследовательская практика (стационарная)	+					+		+	+	+	+		
Б2.В.П2	Педагогическая практика (стационарная)	+						+						+
Блок 3	Вариативная часть													
Б3.В.НИР	Научные исследования	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+

7. ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

ИБ КарНЦ РАН располагает материально-технической базой, соответствующей действующим правилам охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, санитарным нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, практической и научно-исследовательской работы, предусмотренной учебным планом.

Каждый обучающийся и весь научно-педагогический состав в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Функционирование электронной информационно-образовательной среды ИБ КарНЦ РАН осуществляется через официальный сайт ИБ КарНЦ РАН в сети «Интернет» в разделе «Аспирантура» [режим доступа: <http://ib.krc.karelia.ru/section.php?plang=r&id=1219>] Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося;

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается средствами информационно-коммуникационных технологий ИБ КарНЦ РАН и КарНЦ РАН, а также квалификацией работников, ответственных за ее содержание и бесперебойное функционирование, в т.ч.: руководителем Отдела аспирантуры, гл. специалистом отдела аспирантуры и системным администратором (гл. инженером-программистом).

8. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

8.1. Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

8.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры по профилю «Физиология», составляет не 100 %.

8.3. Научные руководители, назначаемые обучающемуся, имеют ученую степень доктора наук, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по направленности (профилю) подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus и РИНЦ, а также регулярно представляют результаты своей научно-исследовательской деятельности на российских и международных конференциях.

Список научных руководителей по профилю «Физиология»:

Илюха Виктор Александрович

Ученая степень: доктор биологических наук по специальности 03.03.01 Физиология

Ученое звание: доцент

Должность: заведующий лаборатории экологической физиологии животных

Область исследований: научные интересы связаны главным образом с изучением физиологии высшей нервной деятельности (поведения), физиологии и патологии стресса и стресслимитирующих систем, исследованием физиологических и биохимических механизмов адаптации млекопитающих, выявлением роли и механизмов участия антиоксидантных ферментов в адаптивных реакциях.

Основные направления исследований:

- изучение физиолого-биохимических путей адаптации млекопитающих к природным и технологическим факторам среды;

- сравнительно-видовые и онтогенетические исследования становления физиологических функций у природно-адаптированных к гипоксии-реоксигенации млекопитающих различных систематических групп;

- анализ морфофункциональных особенностей лейкоцитов крови у млекопитающих из природных популяций и разводимых в зоокультуре;

- исследование роли мелатонина и его рецепторов в ответных реакциях млекопитающих на изменённые световые режимы;

- изучение влияния БАВ на различные функциональные системы организма с целью оптимизации физиологического состояния и повышения устойчивости млекопитающих в условиях domestikации.

Педагогическая работа: осуществляет руководство аспирантом Антоновой Екатериной Петровной, обучающейся по основной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 03.03.01 «Физиология» по биологическим, медицинским и ветеринарным наукам. Ранее руководил подготовкой двух аспирантов С.Н. Калининой и Е.А. Хижкиным, успешно защитивших кандидатские диссертации. Читает курсы лекций по дисциплинам программы «Физиология» (обязательная дисциплина) и «Эволюционная и экологическая физиология». Осуществляет подготовку бакалавров, специалистов и магистров на кафедре молекулярной биологии, биологической и органической химии эколого-биологического факультета ПетрГУ. Читает лекции, проводит практические и семинарские занятия по дисциплинам «Безопасность жизнедеятельности», «Техногенные системы и экологический риск», «Экологическая биохимия», руководит учебной и производственной практикой студентов, выполнением дипломных и курсовых работ. Участвует в подготовке студентов в интегрированной образовательной структуре ИБ КарНЦ РАН Эколого-биологическом учебно-научном центре (ЭБ УНЦ).

Участие в проектах:

Федеральные целевые программы:

ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 гг.» Мероприятие 1.1 «Выполнение исследований коллективами НОЦ», проект: «Разнообразие, устойчивость и динамика естественных и трансформированных экосистем таежной зоны Европейского Севера (на разных уровнях организации) № г.к. 02.740.11.0700, 2010-2012 гг., ответственный исполнитель.

ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 гг.» Мероприятие 1.1 «Выполнение исследований коллективами НОЦ» «Механизмы адаптации и устойчивости организмов и популяций растений и животных в условиях Севера (физиолого-биохимические и молекулярно-генетические аспекты)», г.к. № 8050, 2012-2013 гг., ответственный исполнитель.

Гранты Президента РФ для государственной поддержки научных исследований, проводимых ведущими научными школами РФ

НШ-306.2008.4 «Эколого-биохимические аспекты взаимоотношений организма и среды», 2008-2009 гг., ответственный исполнитель.

НШ-3731.2010.4 «Типы стратегий биохимических адаптаций у животных Арктики и Субарктики при влиянии биотических и абиотических факторов», 2010-2011 гг., ответственный исполнитель.

НШ-1642.2012.4 «Эколого-биохимические механизмы адаптаций водных организмов в ответ на антропогенную трансформацию водоемов» 2012-2013 гг., ответственный исполнитель.

НШ-1410.2014.4 «Экологические аспекты биохимических адаптаций у гидробионтов северных широт», 2014-2015 гг., ответственный исполнитель.

Проекты Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ)

Проект РФФИ №70-04-00546-а Влияние возраста на динамику адаптационных изменений активности ферментов к различным световым режимам и их фармакологическая коррекция. 2007 – 2009 гг. - соруководитель

Проекты Программ фундаментальных исследований Отделения биологических наук РАН
Программа фундаментальных исследований ОБН РАН на 2012-2014 гг. «Биологические ресурсы России: динамика в условиях глобальных климатических и антропогенных воздействий», проект: «Разработка биотехнологии получения аргининового иммуностимулятора из древесной зелени для ветеринарии» № г.р. 01201257867 - исполнитель.

Международные проекты

Международный проект № 65 «Физиолого-биохимические основы адаптации млекопитающих к факторам окружающей среды», выполняемый в рамках научного сотрудничества РАН с Польской академией наук, ответственный исполнитель.

Международный проект № 68 «Физиолого-биохимические основы адаптации млекопитающих к факторам окружающей среды», выполняемый в рамках научного сотрудничества РАН с Польской академией наук, ответственный исполнитель.

Экспертная деятельность:

Эксперт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки для проведения аккредитационной экспертизы в отношении образовательных программ, реализуемых в образовательных организациях и организациях, осуществляющих образовательную деятельность с 2015 г. Член редколлегии журналов «Труды Карельского научного центра» и «Принципы экологии». До 2013 г. являлся членом объединенного специализированного совета по защитах докторских и кандидатских диссертаций по «физиологии» и «биохимии» при КГПА.

Почетные звания: имеет почетное звание «Заслуженный деятель науки РК» (2013 г.).

Важнейшие публикации:

Сергина С.Н., Илюха В.А., Лапински С., Недбала П., Окулова И.И., Бельтюкова З.Н. Видоспецифичность изменения про- и антиоксидантного баланса в печени хищных млекопитающих семейства Canidae под влиянием экзогенного мелатонина // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9. – С. 96-99.

Sergina S., Baishnikova I., Ilyukha V., Lis M., Lapinski S., Niedbala P., Barabasz B. Comparison of the antioxidant system response to melatonin implant in raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) and silver fox (*Vulpes vulpes*) // Turk J Vet Anim Sci.- 2013.- V. 37, N 6. P. 641 – 646.

Uzenbaeva L.B., Vinogradova I.A., Kizhina A.G., Prokopenko O.A., Malkiel A.I., Goranskii A.I., Lapinski S., Ilyukha V.A. Influence of Melatonin on Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio in Mammalian Blood Depending on Age of the Animal // Advances in Gerontology. – 2013. – Vol. 3, No. 1. – P. 61–66.

Лотош Т.А., Виноградова И.А., Илюха В.А., Хижкин Е.А. Влияние постоянного освещения на физиологические и биохимические показатели гомеостаза крыс в зависимости от времени начала воздействия // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2013. – Т. 99, №6. – С. 719–728.

Узенбаева Л.Б., Баишникова И.В., Кижина А.Г., Ильина Т.Н., Илюха В.А., Тютюнник Н.Н. Морфологические особенности лимфоцитов периферической крови песцов при введении витаминов А и Е в различных дозах // Морфология, 2013, № 3. С. 39–44.

Ильина Т.Н., Виноградова И.А., Хижкин Е.А., Илюха В.А., Узенбаева Л.Б., Унжаков А.Р., Баишникова И.В., Кижина А.Г., Анисимов В.Н. Влияние освещения в пренатальный и постнатальный периоды на некоторые физиологические показатели самцов крыс // Российский физиологический журнал. 2012. Т. 98. №6. С. 714–723.

Узенбаева Л.Б., Трапезов О.В., Кижина А.Г., Илюха В.А., Трапезова Л.И., Тютюнник Н.Н. Влияние мутаций, затрагивающих окраску меха, на структуру лейкоцитов крови у американской норки (*Mustela vison* Schreber, 1777) // Генетика. – 2011. – Т. 47, № 1. – С. 87–94.

Узенбаева Л.Б., Кижина А.Г., Илюха В.А., Тютюнник Н.Н. Морфология и цитохимия аномальных цитоплазматических гранул в лейкоцитах крови у норок сапфирового окраса // Морфология. – 2011. – Т. 140. № 6. С. 60 - 64.

Vinogradova I.A., Anisimov V.N., Bukalev A.V., Ilyukha V.A., Khizhkin E.A., Lotosh T.A., Semenchenko A.V., Zabezhinski M.A. Circadian disruption induced by light-at-night accelerates aging and promotes tumorigenesis in young but not in old rats // Aging. – 2010. – Vol 2., № 1. – P. 82–92.

Хижкин Е.А., Илюха В.А., Ильина Т.Н., Унжаков А.Р., Виноградова И.А., Анисимов В.Н. Антиоксидантная система и энергообеспечение сердца крыс при старении зависят от световых режимов и устойчивы к введению мелатонина // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2010. – №3. – С. 330 – 335.

Интернет-ресурсы:

Узенбаева Л.Б., Кижина А.Г., Илюха В.А., Печорина Э.Ф. ЭЛЕКТРОННЫЙ АТЛАС КЛЕТОК КРОВИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ. Справочно-методическое руководство. Петрозаводск 2013. [Режим доступа: <http://biology.krc.karelia.ru/e-atlas>]

Олейник Евгения Константиновна

Ученая степень: доктор биологических наук, специальность по диплому ВАК14.00.36 – Аллергология и иммунология; 14.00.14 - Онкология

Ученое звание: доцент

Область научных интересов: регуляция иммунитета, поддержание иммунологической толерантности, участие иммунной системы в развитии заболеваний у человека.

Основное направление исследований: изучение системы регуляторных Т-лимфоцитов человека, дифференцировка Tregs, молекулярные маркеры, механизмы супрессии при иммунных патологиях.

Опыт педагогической работы: читала лекции студентам медицинского факультета ПетрГУ (1993-2007 гг.) по следующим дисциплинам: «Иммунология», «Клиническая иммунология и аллергология», «Молекулярная иммунология». Осуществляет подготовку аспирантов по специальности «Физиология», проводит все виды учебных занятий для аспирантов по дисциплинам: «Физиология», «Физиология и патология иммунной системы», «Клиническая иммунология», «Методы молекулярно-генетических исследований». Руководит учебной и производственной практикой студентов, выполнением дипломных и курсовых работ. Участвует в подготовке студентов в интегрированной образовательной структуре ИБ КарНЦ РАН Эколого-биологическом учебно-научном центре (ЭБ УНЦ).

Участие в проектах:

РФФИ № 08-04-98838 (2008-2009 гг.) “Изучение роли регуляторных Т-лимфоцитов в формировании иммунных дисфункций у населения Республики Карелия;

РФФИ № 13-04-98826 (2013-2015 гг.), “Молекулярные и клеточные механизмы адаптации иммунной системы к условиям Севера. Роль регуляторных Т-лимфоцитов в индукции иммунной супрессии”;

Международный проект "DIABIMMUNE" Седьмой Рамочной Программы ЕС № HEALTH-2007-2.4.3.-1 “Выявление ранних механизмов патогенеза диабета первого типа. Проверка гигиенической гипотезы” (2009-2013гг.).

Экспертная деятельность: член редколлегии журнала “Труды КарНЦ РАН”;

Важнейшие публикации:

1. Олейник Е.К., Шибаев М.И., Олейник В.М. Анализ экспрессии поверхностных маркеров лимфоцитов при различном течении онкологических заболеваний желудочно-кишечного тракта // Бюлл. экспер. биологии и медицины – 2004. - №4. – С.437-440.
2. Олейник Е.К., Донников М.Ю., Олейник В.М. Система апоптоза Fas/FasL в онкогенезе // Иммунология – 2004. – Т.25.- №4. – С.251-255.
3. Олейник Е.К., Шибаев М.И., Олейник В.М. Маркеры активации лимфоцитов крови (CD25, CD71, CD95 и HLA-DR) у онкологических больных // Гематология и трансфузиология – 2006. – Т. 51. - №1. –с.18-22.
4. Ichim T.E., Popov I.A., Riordan N.H., Izadi H., Zhong Z., Yijian L., Sher S., Oleinik E.K. A novel method of modifying immune responses by vaccination with lipiodol-siRNA mixtures //J. Translational Medicine – 2006. – V.4. - №2. – p. 2-11.
5. Олейник Е.К., Олейник В.М., Назаров П.Г., Моисеенко В.М. Снижение индуцированной митогенами поликлональной активации лимфоцитов как параметр иммуносупрессии при различных опухолях человека. - //Вопросы онкологии – 2007 - Т.53, - №1. – с. 49-53.
6. Ishim T.E., Попов И.А., Олейник Е.К. Изменение регуляторных функций дендритных клеток после трансфекции siRNA IL-12p35 - //Цитокины и воспаление – 2008. – Т.7, - №1.- с. 29-35.
7. Рак толстой кишки: Учеб. пособие / Бахлаев И.Е., Олейник Е.К., Ястребова А.В. - Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2009.- 148с.
8. Олейник Е.К., Чуров А.В., Олейник В.М., Кравченко П.Н., Жулай Г.А. Клиническое значение определения регуляторных Т-клеток периферической крови методом проточной цитометрии// Российский иммунологический журнал. – 2012. – Т. 6 - № 3. – С. 112 – 115.
9. Жулай Г.А., Олейник Е.К. Регуляторные Т-клетки и канцерогенез // Иммунология – 2013 - Т. 34. - № 1 – с. 61-64.
10. Г.А. Жулай, Е.К. Олейник, О.Ю. Барышева, А.В. Чуров, В.М. Олейник, П.Н. Кравченко, А.А. Кучин. Оценка содержания CD4⁺CD25⁺CD127^{low} регуляторных Т-лимфоцитов и их функционального состояния по экспрессии молекул CTLA-4 и CD39 у больных ревматоидным артритом // Научно-практическая ревматология. – 2014. – Т. 52. – №2. – С. 169 – 173.

Олейник Виктор Михайлович

Ученая степень: доктор биологических наук, специальность по диплому ВАК 03.00.13 - Физиология человека и животных

Ученое звание: старший научный сотрудник

Область научных интересов: физиология человека и животных, иммунология и аллергология, изучение системы регуляторных Т-лимфоцитов, дифференцировка Tregs, молекулярные маркеры, механизмы супрессии при иммунных патологиях.

Опыт педагогической работы: проводит все виды учебных занятий для аспирантов по дисциплинам: «Физиология», «Физиология и патология иммунной системы», «Клиническая иммунология». Участвует в подготовке студентов в интегрированной

образовательной структуре ИБ КарНЦ РАН Эколого-биологическом учебно-научном центре (ЭБ УНЦ).

Участие в проектах:

Руководитель проекта РФФИ №13-04-98826 «Молекулярные и клеточные механизмы адаптации иммунной системы к условиям Севера. Роль регуляторных Т-лимфоцитов в индукции иммунной супрессии.»

Исполнитель Международного проекта "DIABIMMUNE" Седьмой Рамочной Программы ЕС № HEALTH-2007-2.4.3.

Экспертная деятельность: член редколлегии журнала «Проблемы биологии продуктивных животных»

Важнейшие публикации:

1. Олейник В.М. Топография ферментов тонкой кишки у песцов и норок // Фихзиол. Ж. Им. И.М. Сеченова – 1993. – Т. 79. - №6.- С. 109-14.
2. Oleinik V.M. Distribution of digestive enzyme activities along intestine in blue fox, mink, ferret and rat – 1995. - Comp. Biochim. Physiol. – Vol. 112A. - №1.= P. 55-58/
- 3 Олейник Е.К., Шибаев М.И., Олейник В.М. Анализ экспрессии поверхностных маркеров лимфоцитов при различном течении онкологических заболеваний желудочно-кишечного тракта // Бюлл. экспер. биологии и медицины – 2004. - №4. – С.437-440.
- 4 Олейник Е.К., Донников М.Ю., Олейник В.М. Система апоптоза Fas/FasL в онкогенезе // Иммунология – 2004. – Т.25.- №4. – С.251-255.
5. Олейник Е.К., Шибаев М.И., Олейник В.М. Маркеры активации лимфоцитов крови (CD25, CD71, CD95 и HLA-DR) у онкологических больных // Гематология и трансфузиология – 2006. – Т. 51. - №1. –с.18-22.
6. Олейник Е.К., Олейник В.М., Назаров П.Г., Моисеенко В.М. Снижение индуцированной митогенами поликлональной активации лимфоцитов как параметр иммуносупрессии при различных опухолях человека. - //Вопросы онкологии – 2007 - Т.53, - №1. – с. 49-53.
7. Чуров А.В., Олейник Е.К., Олейник В.М. Роль трансформирующего фактора роста-β в формировании иммуносупрессии в онкогенезе - // Цитокины и воспаление — 2009.- Т.8. - №3. - С. 11-15.
8. Олейник Е.К., Чуров А.В., Олейник В.М., Кравченко П.Н., Жулай Г.А. Клиническое значение определения регуляторных Т-клеток периферической крови методом проточной цитометрии// Российский иммунологический журнал. – 2012. – Т. 6 - № 3. – С. 112 – 115.
9. Г.А. Жулай, Е.К. Олейник, О.Ю. Барышева, А.В. Чуров, В.М. Олейник, П.Н. Кравченко, А.А. Кучин. Оценка содержания CD4⁺CD25⁺CD127^{low} регуляторных Т-лимфоцитов и их функционального состояния по экспрессии молекул CTLA-4 и CD39 у больных ревматоидным артритом // Научно-практическая ревматология. – 2014. – Т. 52. – №2. – С. 169 – 173.

8.4. Состав научно-педагогических работников, участвующих в подготовке аспирантов по профилю «Физиология», сформирован из числа научных сотрудников структурных подразделений (лаборатория экологической физиологии животных, группы иммунологии и лаборатория генетики), в которых проходят обучение аспиранты данного профиля по решению руководителей этих подразделений. Список утвержден приказом директора ИБ КарНЦ РАН по представлению руководителя Отдела аспирантуры.

Список научно-педагогических работников, участвующих в подготовке аспирантов по профилю «Физиология»:

Тютюнник Николай Николаевич

Доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.03 «Звероводство и охотоведение», 06.02.02 «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов», заслуженный деятель науки РК, профессор по специальности 03.00.13

«Физиология», главный научный сотрудник лаборатории экологической физиологии животных ИБ КарНЦ РАН. Читает аспирантам лекции по дисциплине «Физиология». Читал лекции студентам ПетрГУ по дисциплинам «Физиология», «Разведение, кормление и содержание пушных зверей», «Биология». Участвует в подготовке студентов в интегрированной образовательной структуре ИБ КарНЦ РАН Эколого-биологическом учебно-научном центре (ЭБ УНЦ).

Топчиева Людмила Владимировна

Кандидат биологических наук по специальности 03.00.12 «Физиология растений», ведущий научный сотрудник лаборатории генетики ИБ КарНЦ РАН, обучает аспирантов молекулярно-генетическим методам исследования, руководит учебной и производственной практикой, выполнением курсовых и дипломных работ студентов, читала лекции и проводила практические занятия по дисциплинам «Современные методы исследований молекулярной биологии. ДНК технологии», «Биотехнология», «Методы анализа генома» для студентов ПетрГУ в 2008-2012 гг. Участвует в подготовке студентов в интегрированной образовательной структуре ИБ КарНЦ РАН Эколого-биологическом учебно-научном центре (ЭБ УНЦ).

8.5. Квалификация научно-педагогических работников ИБ КарНЦ РАН, участвующих в подготовке аспирантов соответствует квалификационным характеристикам должности доцента или профессора, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н, и профессиональным стандартам (при наличии).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

9.1. Кабинет для проведения лекционных, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, экзаменов, зачетов и аттестаций (пр. А. Невского, 50, каб 210) укомплектован специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации средней аудитории, в т.ч. оборудован экраном и мультимедийной системой для презентаций.

9.2. Материально-техническое обеспечение, необходимое для реализации программы аспирантуры по профилю «Физиологии» включает в себя современную приборную базу и лабораторное оборудование структурных подразделений – лаборатории экологической физиологии животных, группы иммунологии и лаборатории генетики (в т.ч. оборудование Центра коллективного пользования научным оборудованием ИБ КарНЦ РАН) для проведения практических (лабораторных) занятий по дисциплинам программы, прохождения научно-исследовательской и педагогической практик, проведения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы.

9.3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет», лицензионным программным обеспечением и доступом в электронную информационно-образовательную среду ИБ КарНЦ РАН. Рабочие места аспирантов более чем на 50 % укомплектованы персональными компьютерами с выходом в сеть «Интернет». В структурных подразделениях имеются ксероксы, принтеры и сканеры.

9.4. Приборная база, используемая для подготовки аспирантов по профилю:

1) Оборудование изучения свойств и функций пептидов, белков, ферментов и изоферментов.

Спектрофотометры СФ-2000 с программным управлением (ЗАО "ОКБ Спектр", Россия) и СФ-46 (ЛОМО, Россия). Прибор СФ-2000 предназначен для определения концентраций и получения спектральных характеристик различных соединений. Прибор работает с персональным компьютером, оснащенный специальным программным обеспечением, позволяющим отслеживать весь диапазон поглощения от УФ до видимой области спектра и проводить математическую обработку, полученных данных, строить кинетические кривые, полученные в результате фотометрического измерения, вычислять концентрации на основе метода градуировочного графика.

Хемилюминометр ПХЛ-01. С помощью прибора производится оценка различных биологических процессов основанная на регистрации излучаемых в ходе жизнедеятельности световых потоков. Прибор позволяет регистрировать как спонтанную так и индуцированную хемилюминисценцию. Обладает высокой чувствительностью и позволяет исследовать минимальные объемы биоматериала.

Приборы для энзимэлектрофореза и анализатор фореграмм. Электрофоретические камеры используется для разделения сложных белковых смесей согласно разнице их электрофоретической подвижности для идентификации белковых фракций, определения чистоты фракций тканевых белков, является необходимым этапом процесса выделения и очистки биологических макромолекул. Технические характеристики данного прибора (комплектность, толщина гелевой пластинки, количество полос, скорость протекания форефа) позволяют за короткое время оценить результаты очистки белков, идентифицировать белковые фракции и изучить некоторые свойства исследуемых веществ.

2) Оборудование для высокоэффективной жидкостной хроматографии, предназначенное для определения концентраций жирорастворимых витаминов в биологических объектах:

Хроматограф жидкостный микроколоночный «Милихром-4»

Позволяет проводить анализ и определения состава компонентов различных сложных органических смесей природного происхождения, - например состава жирных кислот и спектра липидов, в том числе холестерина, общих липидов, фосфолипидов и т.п.

3) Система для цитоморфологических и цитохимических исследований органов и тканей - используется для морфо-функциональной характеристики клеток крови, а также цитохимической характеристики тканей.

Автоматизированное рабочее место на базе микроскопа Axioskop 40 (Zeiss) с системой анализа изображений "VideoTecT 4.0" и Автоматизированное рабочее место на базе микроскопа Axio Skope.A1 (Zeiss) с пакетами программ Axio Vision и системой анализа изображений "VideoTecT-Морфология 5.2". Позволяют проводить микроскопирование объектов при различном увеличении образцов в проходящем свете, захвата изображений, подготовки баз данных с изображениями, а также морфометрического анализа компьютерных изображений в ручном и автоматическом режимах.

4) Комплекс оборудования для иммунологического анализа

Оборудование для определения фенотипических и функциональных характеристик лимфоцитов и изучения клеток иммунной системы

Проточный цитометр CYTOMICS FC-500 (Beckman Coulter, США) с программным обеспечением СХР. Прибор относится к классу самых современных автоматических анализаторов клеток. Предназначен для определения уровня экспрессии мембранных и

внутриклеточных маркерных молекул, транскрипционных факторов и рецепторов лимфоидных клеток. Используется для определения пролиферативного потенциала клеток, фаз клеточного цикла.

Станция пробоподготовки “Coulter PrepPlus 2” и система автоматического лизирования “TQ-Prep” (Beckman Coulter, США), совместимые с проточным цитометром “FC500”, позволяют стандартизировать подготовку образцов на высоком уровне автоматизации.

Ламинарный бокс KOJAIR (Финляндия). Используется при выполнении всех работ с клетками и клеточными культурами, требующих стерильных условий.

5) Комплекс оборудования для проведения полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (РВ-ОТ-ПЦР) и классической полимеразной цепной реакции совмещенной с обратной транскрипцией (ОТ-ПЦР) на базе лаборатории генетики, в том числе:

Оборудование для выделения нуклеиновых кислот (в стерильных условиях): Стерильный ламинарный шкаф СЛШ-МЗ (бокс) 2 А класса безопасности (АМС МЗМО, Россия). Оснащен системой очистки воздуха (HEPA фильтр), рабочая зона внутри стерильного ламинарного шкафа обеззараживается УФ лампой. Используется на стадии выделения нуклеиновых кислот и подготовки проб для ПЦР.

ПЦР-бокс W4879 (Sigma, США) – предназначен для организации изолированного от внешней среды пространства при проведении работ с использованием полимеразной цепной реакции.

Стерильный ламинарный шкаф Kojair (Bioline, Finland) 2 класса безопасности. Оснащен HEPA фильтрами для очистки воздуха, обеспечивающими класс чистоты ISO -5 в соответствии со стандартом ISO -14644-1. Используется на стадии выделения нуклеиновых кислот и подготовки проб для ПЦР.

Центрифуга 5417C (Eppendorf, Германия) (2 шт.). Рассчитана на 1,5 мл пробирки (30 проб), максимальная скорость 14000 об/мин. Используется для осаждения в процессе выделения нуклеиновых кислот.

Центрифуга Rotina 35R (Hettich Zentrifugen, Германия). С охлаждением, максимальное число оборотов в минуту: 15000. Используется для осаждения нуклеиновых кислот.

Центрифуга Liston C2201 (Россия) Низкоскоростная настольная центрифуга. Рассчитана на пробирки 10-15 мл. Используется на стадии получения плазмы и фракции лейкоцитов из цельной крови.

Вортекс непрерывного/импульсного режима Bio-Vortex V-1 (Biosan, Латвия) – используется для перемешивания во время процедуры выделения нуклеиновых кислот.

Термостат EchoTherm (Torrey Pines Scientific, США). Диапазон температур 4°C-70°C, есть таймер. Используется для поддержания необходимых температур во время проведения процедуры обратной транскрипции, выделения ДНК, обработки РНК ДНКазой.

Твердофазный термостат «Гном» (ДНК-Технологии, Россия). Программируемый, рассчитан на использование пробирок типа «Эппендорф» объемом 1,5 и 0,5 мл. Диапазон температур от комнатной до 99°C. Используется для поддержания необходимых температур во время проведения процедуры обратной транскрипции, выделения ДНК, обработки РНК ДНКазой.

Спектрофотометр “SmartSpec Plus”, (BioRad, США). Однолучевой, с диапазоном длин волн 200-800 нм. Используется для определения концентраций нуклеиновых кислот (РНК, ДНК, кДНК) и белка. Встроенное программное обеспечение прибора позволяет ему на основании спектральных данных определять концентрацию и степень чистоты нуклеиновых кислот и белков (для этого имеются стандартные встроенные функции).

Низкотемпературный морозильник UF240-86E, вертикальный (Snijders scientific, Нидерланды). Диапазон температур от -60°C до -86°C. Используется для хранения образцов ДНК, РНК, кДНК, а также биологического материала до момента анализа.

Система многоступенчатой очистки воды Milli-Q (Millipore, США). Получение деионизованной, стерильной воды для работы с нуклеиновыми кислотами.

Система определения ПЦР в реальном времени ICycler iQ5 (Bio-Rad, США). Система предназначена для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР) с регистрацией продуктов реакции в режиме реального времени. Методика ПЦР в реальном времени является наиболее передовой технологией ПЦР, поскольку позволяет осуществлять количественную оценку уровня экспрессии генов в исследуемом материале. Система позволяет оценить уровень экспрессии гена, провести скрининг точковых мутаций и провести «мультиплексную» ПЦР, что позволяет детектировать в одной пробирке одновременно несколько продуктов ПЦР.

Система iQ5— принадлежит к новому поколению приборов ПЦР в реальном времени. Преимуществом данного оборудования является высокая специфичность, чувствительность, универсальность и автоматизация регистрации результатов, что дает быстроту и качество результатов исследования.

Амплификатор MaxyGene Gradient (AxyGene, США)(2шт) обеспечивает электрический нагрев и охлаждение фрагментов ДНК и изменение химического состава веществ. Предназначен для проведения полимеразной цепной реакции. На любой стадии программы можно установить градиент до 24°C слева направо через рабочий блок, при этом скорость нагрева/охлаждения может находиться в пределах до 3°C/2°C в секунду. Фиксация микропланшетов или пробирок на термоблоке осуществляется с помощью нагреваемой верхней крышки. Её использование устраняет необходимость использования масла и гарантирует равномерность контакта с блоком.

Гомогенизатор MagNALyser (Roche, Германия) Прибор в автоматическом режиме гомогенизирует образцы и разрушает клетки, облегчая процесс получения супернатанта, используемого для последующего выделения и очистки нуклеиновых кислот. В прибор помещаются специальные пробирки, содержащие керамические и стеклянные шарики, исследуемый материал и лизирующие реактивы. Производительность за одну постановку - 16 образцов за несколько минут (до 10 минут). Используется для широкого разнообразия типов обрабатываемых образцов (ткани растений и животных, цельная кровь, клетки крови, пищевые продукты, бактерии, грибы и др). MagNA Lyser проводит гомогенизацию в специальной герметично закрытой пробирке, благодаря чему предотвращает контакт с инфицированным материалом

Пакет программного обеспечения для создания и поддержки генетических баз данных Fingerprinting II Informatix (Bio-Rad, США).

Пакет программного обеспечения для конструирования олигонуклеотидных зондов Primer Premier 5.0 и Beacon Designer 8.

6) Лабораторное оборудование и полевое снаряжение: холодильные и морозильные камеры, микроскопы, гомогенизаторы, pH-метры, рефрактометры, центрифуги, электронные весы, автоматические пипетки, термостаты, шейкеры, сосуды Дьюара, полевое снаряжение, фотоаппараты, и др.

10. БИБЛИОТЕЧНОЕ И ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Для аспирантов и педагогического состава по профилю «Физиология» в ИБ КарНЦ РАН обеспечен свободный доступ к электронным научным информационным ресурсам, электронным библиотекам и зарубежным издательствам системе он-лайн-доступа:

Электронная научная библиотека eLIBRARY.RU
[режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>]

Электронная юбиблиотека ОБН РАН
[режим доступа: <http://www.sevin.ru/library/>]

Библиотека по естественным наукам РАН
[режим доступа: <http://www.benran.ru/>]

Электронная научная библиотека Wiley Online Library
[режим доступа: <http://onlinelibrary.wiley.com/>]

Электронная научная библиотека издательства Springer
[режим доступа: <http://www.springer.com/gp/>]

Электронная научная библиотека издательства Elsevier
[режим доступа: <http://www.elsevier.com/>]

Библиографическая и реферативная база данных Scopus
[режим доступа: <http://www.scopus.com/>]

Национальная библиотека Республики Карелия
[режим доступа: <http://library.karelia.ru/>]

10.2. Библиотечный обеспечение образовательного процесса реализуется совместно ресурсами ИБ КарНЦ РАН и КарНЦ РАН на основании Соглашения в области подготовки научных кадров, подписанного между ИБ КарНЦ РАН и КарНЦ РАН. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда ИБ КарНЦ РАН обеспечивает одновременный доступ (в т.ч. удаленный доступ) всех обучающихся и педагогического состава к электронным библиотечным ресурсам КарНЦ, в т.ч.:

Электронным каталогам
[режим доступа: <http://library.krc.karelia.ru/section.php?plang=r&id=497>]

Электронным научным ресурсам
[режим доступа: <http://library.krc.karelia.ru/section.php?plang=r&id=894>]

Электронным библиотекам (около 50 электронных библиотек)
[режим доступа: <http://library.krc.karelia.ru/section.php?plang=r&id=499>]

10.3. Библиотечный фонд лаборатории экологической физиологии животных и группы иммунологии ИБ КарНЦ РАН укомплектован тематическими энциклопедиями, отраслевыми словарями и справочниками, монографиями, учебниками, учебно-методическими пособиями, периодическими изданиями, сборниками конференций, реферативными изданиями, диссертациями, авторефератами и другими изданиями из расчета 1 экземпляр каждого издания основной и дополнительной литературы на 2-3 обучающихся.

10.4. Лаборатория экологической физиологии животных, группа иммунологии и лаборатория генетики обеспечена необходимым комплектом **лицензионного программного обеспечения** для подготовки аспирантов по профилю «Физиология». Обеспеченность лицензионными программными продуктами Windows и MS Office составляет – 100 %. Для обучения аспирантов используются также следующие лицензионные программные продукты:

Access 2010 Russian Open License Pack NoLevel Academic Edition – программа для работы с базами данных;

Системы анализа изображений “ВидеоТесТ 4.0” и “ВидеоТесТ-Морфология 5.2” – программы для обработки изображений, полученных с микроскопов (в комплектации с оборудованием).

Пакет программного обеспечения для создания и поддержки генетических баз данных Fingerprinting II Informatix (Bio-Rad, США).

Пакет программного обеспечения для конструирования олигонуклеотидных зондов Primer Premier 5.0 и Beacon Designer 8.

Программное обеспечение в комплекте с научным хроматографическим и спектрофотометрическим оборудованием.

Используются созданные в Карельском научном центре РАН (КарНЦ РАН) телекоммуникационные сети и информационные технологии.

11. ВИДЫ ЗАНЯТИЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

11.1. Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий, учебно-методического обеспечения, средств текущего контроля реализации программы аспирантуры осуществляется исходя из необходимости и уровня достижения обучающимися планируемых результатов освоения программы аспирантуры, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, если таковые имеются среди обучающихся.

11.2. Определены наиболее эффективные с точки зрения рационального использования кадрового и материально-технического потенциала ИБ КарНЦ РАН виды учебных занятий и образовательные технологии. Основной вид теоретической подготовки обучающихся – лекционные занятия, направленные на углубление и детализацию знаний, полученные в ВУЗе и знакомство с новым актуальным материалом. Наряду с традиционными лекциями проводятся так называемые «проблемные лекции». Проблемная лекция опирается, на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Преподаватель должен не только разрешить противоречие, но и показать логику и методы решения проблемы, продемонстрировать приемы теоретической и практической научно-исследовательской деятельности. В ходе решения проблемы аспиранты углубляют свои знания по конкретному вопросу; анализируют проблему; развивают умения ее решать, искать наиболее эффективные методы и способы решения проблемы, применяя ранее полученные теоретические знания; учатся анализировать и обобщать результаты, вести дискуссию; развивают социальные и коммуникативные умения. Проблемная ситуация требует активной познавательной деятельности обучающихся для ее правильной оценки и разрешения.

11.3. Основным видом практических работ является выполнение лабораторных работ, обеспечивающих освоение современных методов биохимических исследований. Для развития комплексных исследований в программу практических занятий дополнительно включено освоение методов молекулярно-генетического и гистологического анализа. На практических занятиях обучающиеся не только осваивают различные методы, но и проводят их апробацию при решении задач собственной научно-исследовательской работы, закрепляют, совершенствуют и развивают методические умения и навыки, учатся проводить сравнительный анализ методов исследования и обосновывать выбор тех или иных методов исследования для решения поставленных задач.

11.4. Используются практические и семинарские занятия типа «моделирование проблемных ситуаций», позволяющие найти оптимальные пути, способы и методы решения этих проблем, а также алгоритмы, на основании которых, можно спрогнозировать подобные ситуации и успешно их решить. Ведущая цель таких технологий – подготовка исследователя, способного квалифицированно решать профессиональные задачи. Ориентация при разработке технологий направлена на формирование системы профессиональных практических умений, по отношению с

которым учебная информация выступает инструментом, обеспечивающим возможность качественно выполнять профессиональную деятельность.

11.5. Учебные занятия и используемые технологии ориентированы на активную роль самого аспиранта в образовательном процессе, в частности, путем увеличения его самостоятельной работы. Расширение сектора самостоятельной работы достигается прежде всего за счет активного внедрения в образовательный процесс информационных и электронных технологий, позволяющие развивать активно-деятельностные формы обучения. Текущий контроль образовательного процесса осуществляется во время проведения семинаров, коллоквиумов, контрольных работ, подготовки рефератов.

11.6. Одной из основных задач, которая решается за счет внедрения электронных образовательных технологий является оперативное обеспечение современной учебной и учебно-методической литературой, а также специальной научной литературой, прежде всего зарубежными и отечественными периодическими изданиями. Электронные образовательные ресурсы позволяют обеспечить работу в интерактивном режиме, незамедлительную ответную связь между пользователем и средствами технологии, регистрацию, сбор, накопление и обработку информации, архивное хранение достаточно больших объемов информации с возможностью быстрого доступа, передачи и обмена, автоматизацию процессов обработки результатов научных экспериментов с возможностью визуализации установленных закономерностей и связей. В образовательном процессе подготовки аспиранта реализуются следующие основные целевые категории электронных образовательных технологий: информационно-справочные системы, каталоги, средства демонстрации и поддержки изложения, средства компьютерного моделирования, системы управления базами данных.

12. ФОРМЫ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

12.1 Предусмотрены следующие виды контроля и аттестации обучающихся при освоении программы аспирантуры:

Текущий контроль успеваемости – обеспечивает текущее оценивание хода освоения дисциплин, прохождения практик, выполнения этапов научных исследований в течение полугодия. Текущий контроль проводится в форме опроса, контрольных работ, семинаров.

Промежуточная аттестация – представляет собой контроль освоения программы, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины, этапов научных исследований, проводится два раза в год по завершению полугодия. Формы, система оценок, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются Положением об аттестации обучающихся в ИБ КарНЦ РАН.

Итоговая аттестация. Итоговая аттестация, завершает освоение образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися всего объема основной образовательной программы. Итоговая аттестация проводится в порядке, установленном Положением об итоговой (государственной итоговой) аттестации в ИБ КарНЦ РАН. В соответствии с законодательством РФ обучающиеся за время обучения в аспирантуре обязаны: полностью выполнить индивидуальный учебный план; сдать кандидатские экзамены по истории и философии науки, иностранному языку и специальной дисциплине; завершить научное исследование

и работу над научно-квалификационной работой (диссертацией), опубликовать результаты научного исследования в рецензируемых журналах из списка ВАК. Во время прохождения итоговой аттестации обучающиеся обязаны сдать выпускной экзамен и представить научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с требованиями устанавливаемыми Министерством образования и науки РФ.

Государственная итоговая аттестация. Итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, имеющих государственную аккредитацию, является государственной итоговой аттестацией. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта. Государственная итоговая аттестация включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с требованиями устанавливаемыми Министерством образования и науки РФ. Государственная итоговая аттестация проводится в порядке, установленном законодательством РФ и Положением об итоговой (государственной итоговой) аттестации в ИБ КарНЦ РАН.

13. ДОКУМЕНТЫ О КВАЛИФИКАЦИИ

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается Документ об образовании и о квалификации по образцу, самостоятельно устанавливаемому ИБ КарНЦ РАН.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается Диплом об окончании аспирантуры государственного образца, подтверждающий получение высшего образования по программе аспирантуры по образцу, устанавливаемому законодательством РФ. Присваиваемая квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Лицам, не прошедшим итоговой (государственной итоговой) аттестации или получившим на итоговой (государственной итоговой) аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы аспирантуры и (или) отчисленным из организации, выдается Справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому ИБ КарНЦ РАН.

14. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Изменения и дополнения в программу могут быть внесены в связи с изменением Законодательства РФ и иной нормативно-правовой базы РФ. При внесении изменений или дополнений программа переоформляется и утверждается директором ИБ КарНЦ РАН в установленном порядке.