

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  
«18» сентября 2014 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ  
аспирантов, обучающихся по Основной образовательной программе  
высшего образования (уровень кадров высшей квалификации)  
по направлению 06.06.01 Биологические науки, профиль «Экология»

Принято Ученым советом ИБ КарНЦ РАН 18.09.2014 г. протокол № 5

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Программа педагогической практики (Программа) 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)».

2. В соответствии с упомянутым выше ФГОС педагогическая практика является **обязательным элементом** основной образовательной программы при реализации программ высшего образования по уровню подготовки кадров высшей квалификации. Педагогическая практика представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса, включающего преподавание специальных дисциплин, организацию учебной деятельности студентов, научно-методическую работу по предмету, получение навыков и умений практической преподавательской деятельности и направлена на профессиональную подготовку к научно-педагогической деятельности в высшей школе. Содержательно-методическая часть модуля логически взаимосвязана с дисциплиной «Педагогика и психология высшей школы», а также с другими частями основной образовательной программы, направленными на формирование научно-педагогических знаний и умений по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки и профилю 03.02.08 Экология.

3. Способ проведения практики – **стационарная практика**.

4. Объем модуля – **5 зачетных единиц (180 часов)**.

5. Место проведения практики – **в структурных подразделениях ИБ КарНЦ РАН**, где осуществляется подготовка аспиранта – в лаборатории экологической физиологии животных и группе иммунологии. В период проведения практики аспирант подчиняется всем правилам внутреннего распорядка и охраны труда, установленных в структурных подразделениях. Руководит и проводит практику научный руководитель аспиранта.

6. Срок проведения практики – **на 2-4 курсе обучения**.

7. Преподавательская работа со студентами осуществляется на базе Эколого-биологического учебно-научного центра при ИБ КарНЦ РАН (ЭБ УНЦ ИБ КарНЦ РАН), созданного на основании Приказа по ИБ КарНЦ РАН № 198 от 29.12.2000 г. Партнером в организации и осуществлении деятельности ЭБ УНЦ ИБ КарНЦ РАН является ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет». Деятельность центра регламентируется Положением об «Эколого-биологическом учебно-научном центре» при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте биологии Карельского научного центра Российской академии наук (ЭБ УНЦ при ИБ КарНЦ РАН), принятым Ученым советом ИБ КарНЦ РАН 30 апреля 2002 г. протокол № 3.

8. Цель практики – освоение теоретических и методических подходов организации обучения студентов в высшей школе и научной организации, в т.ч.: освоение методологии разработки УМК, проведения учебных занятий со студентами, выполнения студентами научных исследований и обобщение результатов этих исследований в виде подготовки курсовых и дипломных работ.

9. Задачи практики:

- в ходе посещения занятий преподавателей соответствующих дисциплин, аспиранты должны познакомиться с различными способами структурирования и предъявления учебного материала, способами активизации учебной деятельности, особенностями профессиональной

риторики, с различными способами и приемами оценки учебной деятельности в высшей школе, со спецификой взаимодействия в системе «студент-преподаватель».

- в процессе прохождения педпрактики аспиранты должны овладеть основами научно-методической и учебно-методической работы: навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, систематизации учебных и воспитательных задач; методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями;

- в ходе практической деятельности по ведению учебных занятий должны быть сформированы умения постановки учебно-воспитательных целей, выбора типа, вида занятия, использования различных форм организации учебной деятельности студентов; диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности;

Основная задача педагогической практики - обеспечить комплексную психолого-педагогическую, социально-экономическую и информационно-технологическую подготовку аспиранта к научно-педагогической деятельности.

10. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего освоение модуля педагогической практики:

- знать основные требования к преподавателю ВУЗа;
- иметь современные представления об особенностях педагогического процесса в высшей школе, традиционных и новых образовательных технологиях;
- уметь ориентироваться в соответствующих областях науки с целью осознанного выбора и подготовки актуальных тем учебных занятий;
- владеть практическими навыками педагогической деятельности.

11. Выпускник, освоивший программу модуля, 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 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

**общефессиональными компетенциями:**

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

**профессиональными компетенциями:**

- готовность применять теоретические и методологические знания в области экологии в образовательном процессе при обучении студентов-биологов (ПК-6);

12. В процессе проведения практики научный руководитель осуществляет текущий контроль выполнения заданий, степени и качества освоения материала.

13. Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты отчета в структурном подразделении. По итогам защиты научный руководитель выставляет аспиранту отметку о зачете «зачтено» или «незачтено», фиксируя ее в индивидуальном плане аспиранта. Аспирант, не выполнивший программу педагогической практики или

отказавшийся проходить практику без уважительных причин считается имеющим академическую задолженность.

#### 14. Общие критерии освоения модуля педагогической практики:

- полнота выполнения всех заданий;
- уровень обладания универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенций;
- творческий подход к выполнению заданий;
- качество отчетной документации и своевременность ее сдачи.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Общий объем модуля педагогической практики составляет 5 зачетных единиц (180 часов), в т.ч.:

№	Содержание	Количество з.е./часов
1.	Работа с научным руководителем	1 з.е. 36
2.	Самостоятельная работа аспиранта	2 з.е. 72
3.	Лекции со студентами	0,17 з.е 6
4.	Практические занятия со студентами	1,83 з.е. 42
5.	Семинарские занятия со студентами	0,17 з.е 6
6.	Подготовка аспирантом отчета о практике	0,28 з.е 10
7.	Отчет аспиранта о проведении практики	0,0055 з.е. 2
<b>Итого</b>		<b>5 з.е. 180 часов</b>

2.2. Краткая характеристика элементов модуля:

### 1. Работа с научным руководителем

Цель задания: научить аспиранта планировать свою работу на весь период педагогической практики, изучить структуру деятельности преподавателя высшей школы, сформировать у аспиранта умения наблюдать ее и анализировать. В ходе работы с научным руководителем аспирант уясняет цели и задачи педпрактики, нормативные положения, требования и формы отчетности, намечает основные виды работ, формирует индивидуальный план практики. Руководитель знакомит аспиранта с теоретическими и практическими основами подготовки учебных занятий и разработки учебно-методического комплекса (УМК). В ходе посещения занятий аспирант осваивает опыт преподавания научного руководителя (или других ведущих преподавателей ПетрГУ), знакомится со способами структурирования и предъявления учебного материала, способами активизации учебной деятельности, с различными приемами и способами оценки учебной деятельности, со спецификой взаимодействия преподавателя и студентов.

## 2. Самостоятельная работа аспиранта

Цель задания: Изучение методики проведения различных видов учебных занятий (лекции, практические, семинары), формирование умения определить цели и задачи занятия, подготовить его план, дидактический материал, выбрать оценочные средства. В процессе выполнения самостоятельной работы аспирант знакомится с литературой и осваивает методику подготовки лекций, практических занятий и семинаров, разрабатывает УМК по дисциплине, связанной с профилем обучения.

### 3.4.5. Проведение занятий со студентами

Цель задания: Владение аспирантом методики проведения лекций, практических занятий и семинаров. В ходе проведения учебных занятий у аспирантов должны быть сформированы умения постановки учебно-воспитательных целей; выбора типа, вида занятия; индивидуального планирования и разработки содержания учебных занятий; подготовки дидактических и иллюстративных материалов; использования различных форм организации учебной деятельности; диагностики, контроля и оценки эффективности образовательного процесса. Все занятия проводятся под контролем научного руководителя.

## 6. Подготовка аспирантом отчета о практике

Цель задания: проведение самостоятельного анализа результатов педагогической практики. В ходе выполнения аспирант анализирует итоги проведенных учебных занятий, соотносит поставленные цели и задачи с результатами выполнения, определяет круг наиболее удачных форм, методов, элементов организации учебного процесса и образовательных технологий, выявляет проблемные моменты, осуществляет подготовку отчетной документации.

### 2.3. Содержание элементов программы практики:

№	Содержание	Количество з.е./часов
1.	<b>Работа с научным руководителем</b> 1) Разработка индивидуально плана практики, формулирование цели и задач практики, определение основных видов работ. 2) Ознакомление с основными видами, целями и задачами учебных занятий (лекции, практические занятия, семинары, консультации, практика), методологическими основами проведения учебных занятий; 3) Изучение принципов разработки УМК по дисциплине, в т.ч.: структура и содержание рабочей программы по дисциплине, принципы подготовки материалов для самостоятельной работы студентов, методические рекомендации по проведению учебных занятий, формы текущего, рубежного и итогового контроля освоения дисциплины, оценочные средства, описание материально-технического обеспечения. 4) Изучение опыта преподавания ведущих преподавателей ИБ КарНЦ РАН в ходе посещения учебных лекционных, семинарских, лабораторных, практических занятий со студентами ПетрГУ или аспирантами по соответствующей научной дисциплине и смежным наукам. 5) Разработка плана и содержания лекционных, практических и семинарских занятий;	1 з.е. 36
2.	<b>Самостоятельная работа аспиранта</b> 1. Работа с учебно-методической литературой, анализ и обобщение информации по вопросу внедрения в высшей школе современных	2 з.е. 72

	<p>образовательных технологий;</p> <p>2. Разработка учебно-методического комплекса (УМК) по дисциплине, связанной с профилем обучения;</p> <p>3. Индивидуальное планирование и разработка содержания учебных занятий, методическая работа по предмету; разработка лекционного материала, подготовка презентаций и конспектов практических занятий, подготовка материала для проведения семинарских занятий;</p> <p>4. Работа с учебно-методической литературой, анализ и обобщение информации по вопросу обучения студентов основам научно-исследовательской работы, прохождения учебной практики, выполнения курсовых и дипломных работ.</p>	
3.	<p><b>Лекции со студентами</b></p> <p>Чтение студентам лекций по современным и актуальным вопросам биологической науки. Предлагаемые темы лекций: 1) Биологическая наука в Карелии. Прошлое, настоящее будущее. 2) Современные концепции в биологии: происхождение и эволюция органического мира. 3) Проблемы функционирования наземных и водных экосистем в условиях изменения климата. Темы лекционных занятий могут быть изменены или скорректированы по желанию обучающегося.</p>	0,17 з.е 6
4.	<p><b>Практические занятия со студентами</b></p> <p>Проведение практических занятий, направленных на обучение студентов навыкам ведения научно-исследовательской работы, подготовки курсовой и дипломной работы. Темы занятий:</p> <p>1) Основные принципы работы с научной литературой: основные виды научной литературы (монографии, статьи, материалы конференций, тезисы, диссертации, авторефераты диссертаций); поиск, анализ и обобщение сведений литературы. Электронные библиотеки: знакомство с основными российскими и зарубежными электронными библиотеками по естественным наукам, в т.ч.: электронная библиотека РАН, Elibrary.ru, PubMed, Medline, Wiley Online Library, Springer. Подготовка и написание литературного обзора по проблеме исследования: структура обзора, принципы научного цитирования и подготовка списка литературных источников. ГОСТы библиографического описания литературы.</p> <p>2) Полевые исследования. Основные принципы постановки цели и задач полевых исследований, разработки плана подготовительных и основных работ. Полевое снаряжение и оборудование опорных пунктов и стационаров ИБ КарНЦ РАН для проведения экологических исследований. Техника безопасности при выполнении полевых работ. Ознакомление с основными методами популяционных исследований.</p> <p>3) Правила подготовки и организации рабочего места в лаборатории. Лабораторное оборудование (инструменты для препарирования тканей и органов, пипетки, весы, гомогенизаторы, рН-метры, термостаты и т.п.). Правила ведения лабораторного журнала.</p> <p>4) Основные принципы выбора объектов исследования. Правила работы и техники безопасности работы с животными. Техника прижизненного взятия крови у млекопитающих и птиц, способы обездвиживания и гуманного умерщвления животного, вскрытие</p>	1,83 з.е. 42

	<p>животного, препарирование органов и тканей. Правила маркировки и безопасного хранения проб биологического материала.</p> <p>6) Принципы описания растительных объектов исследования. Правила сбора растительного материала и создание гербария.</p> <p>6) Статистическая обработка данных. Основные методы статистической обработки данных, применяемые в биологических исследованиях, в т.ч. корреляционный, регрессионный и дисперсионный анализ. Анализ и обобщение результатов исследования, подготовка таблиц, графиков, иллюстративного материала. Основные принципы описания результатов исследования и их обсуждения, формулирования заключительных положений и выводов.</p> <p>7) Виды научных статей - обзорные статьи, экспериментальные статьи, краткие сообщения. Принципы написания статей и подачи рукописи в редакцию. Наукометрия и международные системы индексирования, в т.ч. Web of Science (WoS) и SCOPUS. Импакт-фактор журналов, индекс Хирша.</p> <p>8) Структура курсовой (дипломной) работы. Основные принципы и правила оформления. Принципы подготовки презентации для представления работы к защите.</p>	
5.	<p><b>Семинарские занятия со студентами</b> Проведение традиционных семинарских занятий и занятий с внедрением новых форм типа семинар-дискуссия и «моделирование проблемных ситуаций». Для проведения занятий предлагаются следующие темы: 1) Междисциплинарные исследования последствий влияния антропогенных факторов на водные и наземные экосистемы; 2) Комплексные исследования биологических ресурсов Арктики и Субарктики. Взаимоотношения организм и среда; 3) Основные механизмы развития приспособительных реакций на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях. Темы лекционных занятий могут быть изменены или скорректированы по желанию обучающегося.</p>	0,17 з.е 6
6.	<p><b>Подготовка аспирантом отчета о практике</b> Самоанализ проведенных учебных занятий, выявление проблемных вопросов, подготовка отчетной документации.</p>	0,28 з.е 10
7.	<p><b>Отчет аспиранта о проведении практики</b> Защита отчета в структурном подразделении, представление разработанного УМК, обсуждение проблемных вопросов, подведение итогов практики. Получение зачета.</p>	0,0055 з.е. 2
<b>Итого</b>		<b>5 з.е. 180 часов</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА АСПИРАНТА О ПРОХОЖДЕНИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

3.1. По итогам прохождения педагогической практики аспирант предоставляет следующую отчетную документацию:

- общий отчет о прохождении практики в произвольной форме, подписанный аспирантом и научным руководителем;
- разработанный УМК дисциплины по направлению профиля обучения.

3.2. Разработанный УМК должен иметь следующую структуру:

- Титульный лист (наименование учреждения и ведомства, название учебно-методического комплекса, количество часов, ФИО преподавателя).
- Рабочая программа дисциплины (учебно-тематический план).
- Требования из примерной (рабочей) программы к представлениям, знаниям, умениям по теме.
- Тезисы лекций (для теоретического занятия) или методические разработки для преподавателя.
- Методические рекомендации для преподавателя.
- Описание / перечень дидактического, иллюстративного и раздаточного материала.
- Методические рекомендации для самостоятельной работы студента.
- Материалы для организации самостоятельной работы студентов по формам обучения.
- Средства текущего, рубежного и итогового контроля знаний (варианты контрольных работ, тестовых заданий, ситуационные задачи и др.).
- Словарь терминов (глоссарий) по теме.
- Описание материально-технического обеспечения данной дисциплины.
- Литература для подготовки (основная, дополнительная).

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

4.1 Основная литература:

1. Андреев А.А. Педагогика высшей школы. Новый курс – М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2002. 264 с.
2. Буланова-Топоркова М. В. Педагогика и психология высшей школы: Учебное пособие. Ростов-на-Дону, Издательство: Феникс, 2002 г. 544 стр.
3. Звонников В. И. Современные средства оценивания результатов обучения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. И. Звонников, М.Б.Мельникова. —М. : Издательский центр «Академия», 2007. - 224 с.
4. Киселев Г.М., Бочкова Р.В. Информационные технологии в образовательном процессе. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2012 308 с.
5. Коржуев А.В., Попков В.А. Традиции и инновации в высшем профессиональном образовании. - М.: издательство Московского университета, 2003.
6. Никифоров В.И., Сурыгин А.И. Теория и практика высшего профессионального образования. Термины, понятия и определения. Учебно-методическое пособие. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. - 141 с.
7. Панфилова А. П. Инновационные педагогические технологии : Активное обучение : учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений. М. : Издательский центр «Академия», 2009. - 192 с.
8. Пионова Р.С. Педагогика высшей школы. Учеб. пособие Мн.: Университетское, 2002. - 256 с. 1
9. Пономарев А.Б., Пикулева Э.А. Методология научных исследований: учеб. Пособие. Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. 186 с.



10. Попков В.А., Коржуев А.В. Теория и практика высшего профессионального образования: Учеб. пособие для системы дополнительного педагогического образования. М.: Академический Проект, 2004. 432 с.
11. Самыгин С.И. Педагогика и психология высшей школы. Серия «Учебники, учебные пособия». Ростов-на-Дону: «Феникс», 1998. 544 с.
12. Фокин Ю. Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: Методология, цели и содержание, творчество: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2002. - 224 с.
13. Шамагонова Г.Л., Живаев Н.Г. Наукометрические показатели ВУЗа. Ярославль. Изд-во: ЯрГУ, 2012, 48 с.

#### 4.2. Дополнительная литература:

1. Виленский М.Я., Образцов П.И., Уман А.И. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе. Педагогическое общество России, М., 2004.
2. Крысько В.Г.. Психология и педагогика : курс лекций. 4-е изд., испр. - М.: Изд-во Омега-Л, 2006. 368 с.
3. Милорадова Н.Г. Психология и педагогика: Учебник. — М.: Гардарики, 2005. - 335 с.
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. / Под ред. Е.С. Полат. М. 2002.
5. Основы педагогики и психологии высшей школы / Под ред. Петровского А.В. - М., 1986.
6. Реан А.А., Бордовская Н.В., Розум С.И. Психология и педагогика. СПб.: Питер, 2002. 432 с.
7. Самоукина Н.В. Психология и педагогика профессиональной деятельности. - М.: ЭКМОС, 1999.
8. Слостенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика: учебник для студ. Высш. Учеб. Завед. М.: Изд. Центр «Академия», 2008. 576 с.
9. Успенский В.В., Чернявская А.П. Введение в психолого-педагогическую деятельность.: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.-Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. 176 с