

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
«Карельский научный центр
Российской академии наук»
(КарНЦ РАН)

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор КарНЦ РАН
член-корр. РАН

О.Н. Бахмет

« 01 » августа 20 22 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

**НАУЧНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
1.5.21. ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ РАСТЕНИЙ**

г. Петрозаводск

2022

Составители программы:

Галибина Наталия Алексеевна – доктор биологических наук, заместитель директора по научной работе, главный научный сотрудник лаборатории физиологии и цитологии древесных растений ИЛ КарНЦ РАН

Мощенская Юлия Леонидовна – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории физиологии и цитологии древесных растений ИЛ КарНЦ РАН

Никерова Ксения Михайловна - кандидат биологических наук, руководитель лаборатории, старший научный сотрудник аналитической лаборатории ИЛ КарНЦ РАН

ПРОГРАММА ОДОБРЕНА

Ученым советом ИЛ КарНЦ РАН от « 31 » мая 2022 г.
протокол № 4

Нормативные документы для разработки программы аспирантуры

Нормативно-правовую базу для разработки программы аспирантуры составляют:

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

Федеральный закон от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (с изменениями и дополнениями);

Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24 февраля 2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;

Постановление Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

Локальные нормативные акты КарНЦ РАН.

1. Компетенции выпускника аспирантуры, на формирование которых направлено прохождение обучающимся научно-исследовательской практики:

критический анализ и оценка современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

готовность представлять результаты исследований в различных типах научных и научно-популярных текстов на русском и иностранных языках (научный доклад, тезисы выступления, научная статья, монографическое исследование и др.); критически анализировать (рецензировать) научные тексты в своей профессиональной области.

2. Объем и структура практики

2.1. Общий объем модуля научно-исследовательской практики составляет 4 зачетных единицы (144 часа), в т.ч.:

№ п/п	Виды деятельности на практике	Всего часов
1.	Определение целей, задач и составление плана работы аспиранта	6
2.	Изучение научных статей по теме научной работы. Поиск дополнительной информации (книги, статьи, программы) по теме поставленной научной задачи.	40
3.	Освоение методов исследований в физиологии и биохимии растений	88
4.	Составление отчета по проведенным исследованиям	10
	ИТОГО	144

3. **Место проведения практики** — в структурных подразделениях ИЛ КарНЦ РАН, где осуществляется подготовка аспиранта. В период проведения практики аспирант подчиняется всем правилам внутреннего распорядка и охраны труда, установленных в структурных подразделениях. Руководит и проводит практику научный руководитель аспиранта. В процессе проведения практики научный руководитель осуществляет текущий контроль выполнения заданий, степени и качества освоения материала.

4. **Срок проведения практики** — на 1 курсе обучения.

5. Задачи практики:

- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
- подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;

- проведение самостоятельного научного исследования;

- совершенствование умений в управлении информационными ресурсами, улучшение качества и эффективности решений, принимаемых в различных видах деятельности;

- использование полученного опыта в написании диссертационного исследования;

- использование практических знаний, получаемых аспирантами для аналитической и практической частей исследования;

- приобретение практического и аналитического опыта в рамках получаемого образования.

6. Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты отчета научному руководителю. По итогам защиты научный руководитель выставляет аспиранту отметку о зачете «зачтено» или «не зачтено». Аспирант, не выполнивший программу практики или отказавшийся проходить практику без уважительных причин, считается имеющим академическую задолженность.

7. Общие критерии освоения модуля научно-исследовательской практики:

- полнота выполнения всех заданий;
- уровень проявления общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- творческий подход к выполнению заданий;
- качество отчетной документации и своевременность ее сдачи.

8. Требования к знаниям и умениям аспиранта, освоившим программу научно-исследовательской практики:

ЗНАТЬ современные концепции методологии в физиологии и биохимии растений, критерии и условия применения различных научных методов; критерии научной информации, принципы сбора, критического анализа и обобщения научной информации; принципы подготовки научных текстов и нормы и правила ведения научной дискуссии.

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.

ВЛАДЕТЬ методами научного поиска; навыками обработки и анализа научной информации, навыками работы с российскими и зарубежными сервисами научной информации; методами научно-исследовательской деятельности; основными методами исследований по профилю обучения, 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.

9. Учебная литература

1. Безуглов, И. Г. Основы научного исследования: учебное пособие для аспирантов и студентов-дипломников / И. Г. Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов; Моск. Открытый соц. Ун-т. – М.: Академический Проект, 2008. – 194 с.

2. Волков, Ю. Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: практическое пособие / Ю. Г. Волков; Н. И. Загузов (ред.). – 3-е изд. – М.: Гардарики, 2005. – 85 с.

3. Волкова П.А., Шипунов А.Б. Статистическая обработка данных в учебно-исследовательских работах. – М.: Экспресс, 2008. – 60 с.

4. ГОСТ Р 7.0.11-2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.

5. Колесникова, Н. И. От конспекта к диссертации: учебное пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. – 5-е изд. – Москва: Флинта: Наука, 2009. – 287,[1] с.

6. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация: методика написания, правила оформления и порядок защиты: практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Ф. А. Кузин. – М.: Ось-89, 2004. – 224 с.
7. Марьянович, А. Диссертация: инструкция по подготовке и защите / Александр Марьянович, Игорь Князькин. – 6-е изд. – Москва; Санкт-Петербург: АСТ: Астрель, [2009]. – 403 с.
8. Неволина, Е.М. Как написать и защитить диссертацию: Крат. Курс для начинающих исследователей / Неволина Е.М. – Челябинск: Урал Л.Т.Д., 2001. – 190 с.
9. Новиков, А. М. Методология научного исследования: учебно-методическое пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – Москва: URSS, [2010]. – 275 с.
10. Пономарев А.Б., Пикулева Э.А. Методология научных исследований: учеб. Пособие. Пермь: Изд-во Перм. Нац. исслед. Политехн. Ун-та, 2014. 186 с.
11. Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень: пособие для соискателей / Б. А. Райзберг. – Изд. 9-е, испр. И доп. – Москва: ИНФРА-М, 2009. – 240 с.
12. Резник, С. Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности: учебное пособие / С. Д. Резник. – 2-е изд., перераб. – Москва : ИНФРА-М, 2011. – 517, [2] с.
13. Светлов, В. А. История научного метода: учебное пособие / В. А. Светлов. – Екатеринбург; М.: Деловая книга: Академический проект, 2008. – 700 с. – (Gaudeamus).
14. Enzymes: A practical introduction to structure, mechanism, and data analysis. 2nd edn. Robert A. Copeland (ed.). Wiley-VCH, 2000. 390 p.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Электронный ресурсы научной библиотеки КарНЦ РАН
[режим доступа: <http://library.krc.karelia.ru/>]
- Электронная научная библиотека eLIBRARY.RU
[режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>]
- 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/>]

11. Материально-техническое обеспечение

- Гербарий сосудистых растений и мхов КарНЦ РАН;
- Коллекция аномальной древесины КарНЦ РАН.
- ЦКП КарНЦ РАН