Приложение 5

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора ИКИТ
Д.В. Капулин
подпись инициалы, фамилия
«25» 04 2022 г.

Программа практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)
(*наименование практики*)

Группа научных специальностей
2.3 Информационные технологии и телекоммуникации
(шифр и наименование)

Научная специальность
2.3.2 Вычислительные системы и их элементы
(шифр и наименование)

Красноярск 2022

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Программа исследовательской практики является учебно-методическим документом, входящим в состав образовательной программы аспиранта, она обеспечивает единый комплексный подход к организации научно-исследовательской практической подготовки, системность, непрерывность и преемственность обучения аспирантов.

Исследовательская практика (4-й семестр) имеет своей целью приобретение аспирантами практических навыков научных исследований. Практика, как правило, проводится на выпускающих кафедрах вуза. Руководство исследовательской практикой возлагается на одного из преподавателей кафедры, имеющего большой опыт научно-исследовательской работы в вузе с участием научного руководителя аспиранта.

Целью исследовательской практики является: изучение вопросов научно-исследовательской деятельности, ознакомление с организацией научно-исследовательской работы, закрепление и углубление научно-исследовательской подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере научно-исследовательской деятельности.

1.1 Вид практики: научно-исследовательская.

1.2 Способ проведения: стационарная или выездная. Стационарной является практика, которая проводится в СФУ либо в профильной организации, расположенной на территории г.Красноярск. Выездной является практика, которая проводится вне г. Красноярск. Выездная научно-исследовательская практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

При определении мест прохождения практики аспирантами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

1.3 Формы проведения – непрерывно или дискретно. Непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, предусмотренных программой аспирантуры. Дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики; по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры

При успешном освоении научно-исследовательской практики обучающийся должен овладеть следующими практическими знаниями, умениями и навыками:
- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области теоретических основ информатики с использованием современных методов исследования.

3. Объем практики, ее продолжительность, содержание

Объем практики: 3 з.е.
Продолжительность: ___2/108___ недель/акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			Формы контроля
		Всего	**Ауд**	**СРС**	
1	Анализ задачи, Информационный поиск. Изучение, используемых подходов и программного обеспечения.	8		8	Промежуточный отчет
2	Формирование проектно технических решений	25		25	Промежуточный отчет
3	Подготовка и проведение эксперимента	25		25	Промежуточный отчет
4	Анализ полученных результатов	25		25	Промежуточный отчет
5	Подготовка и оформление отчета	25		25	Отчет
	Итого:	**108**		**108**	

4. Формы отчетности по практике

По результатам научно-исследовательской практики аспирант должен оформить отчет, в котором необходимо отразить:
- цель научно-исследовательской практики;
- цель научно-исследовательской работы по выбранной теме;
- требования к научно-исследовательской работе по выбранной теме;

- анализ своей деятельности во время прохождения научно-исследовательской практики;

- результаты научно-исследовательской работы по выбранной теме;

- выводы по результатам научно-исследовательской работы;

- выводы по результатам научно-исследовательской практики.

Отчет должен быть оформлен согласно общим требованиям и содержать не более 15 страниц (шрифт – 14, интервал – 1,5).

Критерии оценки: оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если в отчете по научно-исследовательской практике корректно изложены приведенные выше пункты, в противном случае выставляется оценка «не зачтено».

5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

При использовании электронных изданий университет обеспечивает каждого обучающегося во время подготовки к проведению практики рабочим местом в компьютерном классе и/или библиотеке в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, включая выход в Интернет (http://lib.sfu-kras.ru/LPC/about/1.php).

Соответствующая учебная литература размещена в базе научной библиотеки СФУ (http://bik.sfu-kras.ru), предполагающей доступ и к ЭБС партнеров университета.

5.1 Список основной литературы

1. Подготовка статьи для публикации в научном журнале: учебно-методическое пособие, Урбан Й. -., Верховец С.В., Кошурникова Н.Н., Красноярск: СФУ, 2020.

2. Методы и средства научных исследований: учебник, Пижурин А.А., Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2021, 768 стр.

3. Основы научных исследований: учебное пособие для вузов, Рыков С.П., Санкт-Петербург: Лань, 2021, 132 стр.

4. Основы научных исследований: учебное пособие, Ващенко Г.В., Безбородов Ю.Н., Агафонов Е.Д., Красноярск: СФУ, 2021, 210 стр.

5. Постников, Александр Иванович. Схемотехника ЭВМ : учебное пособие / А. И. Постников, В. И. Иванов, О. В. Непомнящий ; Сиб. федер. ун-т, Ин-т космич. и информ. технологий. - Красноярск : СФУ, 2018. – 283 с. ISBN 978-5-7638-3701-8.

6. Параллельные вычислительные системы : учеб. пособие / Н. Ю. Сиротинина, О. В. Непомнящий, К. В. Коршун, В. С. Васильев. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. – 180 с. ISBN 978-5-7638-4180-0.

7. Программируемые логические интегральные схемы. Сиротинина Н.Ю., Непомнящий О.В., Постников А.И., Недорезов Д.А. Сибирский федеральный университет, Институт космических и информационных технологий. Красноярск, 2020. - 224с. ISBN: 978-5-7638-4244-9.

5.2 Список дополнительной литературы

1. M. Rafiquzzaman, Steven A. McNinch. Digital Logic. With an Introduction to Verilog and FPGA-Based Design. John Wiley and Sons Inc. 2020. p. 439. ISBN 13: 978-1-119-62154-6.

2. M. Rafiquzzaman, Steven A. McNinch. Digital Logic. With an Introduction to Verilog and FPGA-Based Design. John Wiley and Sons Inc. 2020. p. 439. ISBN 13: 978-1-119-62154-6.

3. Jan Recker. Scientific Research in Information Systems. A Beginner's Guide. Springer International Publishing. 2013., p.164. ISBN 978-3-642-30048-6.

4. David Hitchcock. Patent searching made easy: how to do patent searches on the internet & in the library. Sixth edition. Berkeley, CA: Nolo, April 2013 p.257. ISBNs: 9781413318722, 141331872X, 9781413318739.

5. Yvonne N. Bui. How to Write a Master′s Thesis. Third Edition. SAGE publications, Inc. 2020. p.298. ISBN-13: 978-1506336091, ISBN-10:1506336094.