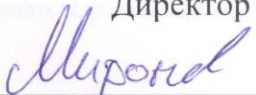


Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»  
(ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»)  
Институт точных наук и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

  
Миронов В.В.

« 09 » июня 2015 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

подготовки аспирантов

по направлению 44.06.01 Образование и педагогические науки  
направленности 13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания  
(математика, уровни общего и профессионального образования)

Форма обучения: очная/заочная

Сыктывкар 2015

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, учебного плана ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина» по направлению

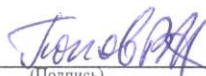
44.06.01 Образование и педагогические науки

(направление (-я) подготовки)

Направленность -13.00.02 - теория и методика обучения и воспитания  
(математика - уровни общего и профессионального образования)

Автор(ы):

Попов В.А. профессор кафедры физико-математического и информационного образования  
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина», к.ф.-м.н., доцент



(Фамилия И.О.)

(Подпись)

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры

физико-математического и информационного образования ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»

Протокол №

10

от

28 мая 2015 г.

Зав. кафедрой

физико-математического и  
информационного  
образования ФГБОУ ВО  
«СГУ им. Питирима  
Сорокина»

С.В. Некипелов



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Производственная исследовательская практика аспирантов относится к вариативной части программы аспирантуры.

Научно-исследовательская практика аспирантов является обязательным компонентом при подготовке кадров высшей квалификации в соответствии с ФГОС по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки. Научно-исследовательская практика входит во 2 блок Программы обучения в аспирантуре наряду с научно-исследовательской работой обучающегося.

Научно-исследовательская практика аспирантов призвана углубить профессиональные знания обучающихся в сфере теории и методики обучения и воспитания математике, сформировать у них умения и навыки оформления и защиты результатов самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Исследовательская составляющая практики строится на основе анализа состояния вопроса и включает разработку методического обеспечения экспериментальной составляющей с подробным изложением инструментария эксперимента и математического аппарата обработки экспериментальных данных.

Общая трудоемкость в зачетных единицах – 12 (8 недель).

Место в учебном плане – 3 курс.

Форма контроля – дифференцированный зачет в 6 семестре.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ПРАКТИКЕ

Цель практики - приобретение аспирантами профессиональных умений и навыков в подготовке, организации и проведении различных аналитических, численных и натуральных экспериментов.

Научно-исследовательская практика призвана решить следующие задачи:

1. Овладение современными методами и методологией научного исследования.
2. Совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности.
3. Накопление опыта научной и аналитической деятельности, а также овладение умениями изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов.

Научно-исследовательская практика направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Владение методологией и методами педагогического исследования;

ОПК-2 Владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий;

ОПК-3 Способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований;

УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ПК-1 Способность к самостоятельному проведению научных исследований и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

В результате научно-исследовательской практики аспиранты должны

*Знать:*

- принципы анализа и систематизации собранного материала;
- различные методики постановки и проведения научных исследований в практике педагогических исследований;
- методы планирования и организации научных экспериментов;
- методы и технологии обработки экспериментальных данных.

*Уметь:*

- обосновывать актуальность выбранного направления исследования, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;
- делать устные сообщения, доклады по темам или проблемам в профессиональной сфере, используя источники на иностранном языке;
- делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований и оформлять их в виде научных докладов и публикаций;

*Получить навыки (опыт деятельности):*

- самостоятельной научно-исследовательской работы;
- наглядного представления текстовой и числовой информации;
- по проведению вероятностно-статистического планирования, проведения, анализа и заключения педагогических наблюдений и экспериментов.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика осуществляется на основе утвержденного на кафедре «Индивидуального плана научно-исследовательской практики аспиранта» (форму см. в Приложении 1).

Научно-исследовательская практика аспирантов включает:

1. Разработку совместно с научным руководителем программы экспериментальных исследований.
2. Изучение оборудования для проведения эксперимента, включая измерительные и регистрационные приборы и средства. Освоение методики и техники работы с оборудованием и установками для эксперимента.
3. Составление плана эксперимента и согласование его с руководством учреждения или лаборатории.
4. Проведение эксперимента совместно с работниками учреждений и лабораторий по программам исследований этих подразделений (стажировка).
5. Самостоятельное проведение экспериментальных исследований.
6. Обработку и анализ полученных данных.
7. Корректировка программы эксперимента и проведение дополнительных исследований, (если потребуется).
8. Подготовку отчета о проведенных исследованиях.
9. Выступление с докладом или сообщением на семинаре (совещании) или научно-техническом совете подразделения (предприятия), где проводится практика.
10. Оформление документов экспериментальных исследований (акт, заключение и т.п.)
11. Составление отчета по практике.

#### 4. Организация научно-исследовательской практики аспирантов

##### 4.1. Руководство практикой

Общее руководство практикой осуществляется научным руководителем программы подготовки кадров высшей квалификации, который разрабатывает программу практики; решает иные общие вопросы реализации образовательного стандарта по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки. Конкретное содержание и форма организации практики каждого аспиранта определяются научным руководителем аспиранта.

Научный руководитель разрабатывает и выдает студенту задание; проводит консультации и оказывает иную помощь; контролирует ход выполнения практики; проверяет отчетную документацию и выставляет оценку.

Правовое положение студентов и руководителей практики в период практики определяется действующим законодательством и нормативными документами.

Научно-исследовательская практика предусматривает участие аспиранта в работе научно-методических семинаров, в научных и научно-практических мероприятиях кафедры.

#### 4.2. Формы проведения научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика проводится в форме самостоятельной научно-исследовательской работы аспиранта, оформления ее результатов в виде научных докладов и презентаций, защиты и обсуждения результатов работы на заседаниях кафедры физико-математического и информационного образования, аспирантских научных семинарах, научных и научно-практических конференциях.

#### 4.3. Место проведения научно-исследовательской практики

Аспиранты проходят практику на базе кафедры физико-математического и информационного образования Сыктывкарского государственного университета.

В качестве места проведения практики может использоваться одна из научных или учебных лабораторий СыктГУ.

Порядок прохождения практики:

В соответствии с индивидуальным планом аспиранта в установленные в индивидуальном плане аспиранта сроки.

#### 4.3. Руководство научно-исследовательской практикой аспиранта

Руководителем научно-исследовательской практики аспиранта является научный руководитель, утверждающий программу практики и программу экспериментального исследования.

### 5. Структура и содержание научно-исследовательской практики

#### 5.1. Общая трудоемкость практики: 12 недель – 288 часов (8 зачетных единиц)

№ пп	Разделы (этапы) практики	Формы текущего контроля
1.	Предварительный инструктаж	Собеседование
2.	Изучение научной литературы по теме научного исследования	Собеседование
3.	Изучение и научное описание объекта и предмета научного исследования и представление результатов в виде статьи, презентации, доклада.	Доклад на конференции, семинаре или заседании кафедры
4.	Подготовка текста статьи для публикации	Публикация статьи в издании, рекомендованном ВАК для защиты кандидатских диссертаций
5.	Апробация своей научной работы на аспирантском семинаре,	Дискуссия

	самоанализ.	
6.	Предварительная защита результатов исследовательской работы на заседании кафедры	Доклад, дискуссия.
7.	Написание отчета по практике	Зачет

## 5.2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц
Трудоемкость научно-исследовательской практики	432 часов (12 зачетных единиц)
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	12 час.
в том числе:	
Доклады на аспирантских семинарах	4 час.
Выступление на заседании кафедры с результатами исследований и отчетом	4 час.
Участие в конференциях Сыктывкарского университета по профилю	12 час.
<b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа аспиранта (всего)</b>	412
Участие в республиканских, региональных, российских или международных научных и научно-практических конференциях	42
Изучение научной и научно-методической литературы.	40
Отбор и анализ фактического материала по теме научного исследования.	40
Подготовка докладов и презентаций к ним	120
Написание научных и/или научно-методических статей	120
Подготовка развернутого плана-конспекта диссертации	40
Подготовка отчета по практике	10

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов в процессе прохождения научно-исследовательской практики, учебно-методическое и информационное обеспечение:

6.1. Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Определить основные методологические подходы, релевантные теме исследовательской работы по данной теме.

2. Проанализировать наиболее значимые направления и идеи в теории и методике обучения математике XX–XXI веках, показав возможность (невозможность) их применения к научной теме исследования.

3. Проанализировать степень изученности темы диссертационного исследования и показать наименее исследованные ее аспекты.

4. Представить концептуальный аппарат темы научного исследования в виде перечня ключевых слов и понятий.

5. Определить значимость утвержденной аспиранту темы научного исследования с позиций паспорта специальности 13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)

## 7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 7.1 Основная литература:

1. Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учебное пособие / В. М. Кожухар. – М. : Изд.-торг. корпор. "Дашков и К", 2013. – 216 с.
2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / М. Ф. Шкляр. – 5-е изд. – М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. – 244 с.
3. Основы научных исследований: теория и практика : учеб. пособие для вузов. Рек. УМО / Под ред. В.А. Тихонова. – М.: Гелиос АРВ, 2006. – 351с.
4. Афанасьев В. В., Сивов М. А. Математическая статистика в педагогике : учебное пособие / под науч. ред. д-ра ист. наук, проф. М. В. Новикова. – Ярославль : Изд-во ЯГПУ, 2010. – 76 с.
5. Байдак В.А. Теория и методика обучения математики: наука, учебная дисциплина : монография : [электронный ресурс]. – М. : Флинта, 2011. – Режим доступа: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru).

### 7.2 Дополнительная литература:

8. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. — М. : Дашков и Ко, 2013. — 283 с.
9. Загвязинский В. И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования: учеб. пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Флинта, 2012.
10. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты. Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. – М.: Ось-89, 2008. – 224 с.
11. Р 50.1.040-2002 Рекомендации по стандартизации «Статистические методы. Планирование экспериментов / Термины и определения». Режим доступа: <http://www.simbexpert.ru/?snips/snip/11363>.
12. ГОСТ 24026-80 Исследовательские испытания. Планирование эксперимента / Термины и определения [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.nchkz.ru/lib/4/4760/index.htm>.
13. Анцыферов С.С., Голубь Б.И. Общая теория измерений / Под. ред. акад. РАН Н. Н. Евтихиева. – М.: Горячая линия-Телеком, 2007.
14. Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Анализ данных на компьютере / Под. ред. В.Э. Фигурнова – М.: ИНФРА-М, 2003.
15. Кручинина Г. А. Готовность будущего учителя к использованию новых информационных технологий обучения (теоретические основы, экспериментальные исследования). – М.: Просвещение, 1996.
16. Кыверялг А. А. Методы исследований в профессиональной педагогике. – Таллинн: Валгус, 1980.

### 7.3 Электронные (образовательные, информационные, справочные, нормативные и т.п.) ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
2. Научная библиотека СыктГУ (<http://library.syktsu.ru>)

3. Электронный научный журнал «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» [Электронный ресурс]. - М.: Издательский Дом «Академия Естествознания», 2015. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru>.

#### **8. Аттестация по итогам практики**

Отчет аспиранта о прохождении НИ практики оформляется в соответствии с установленными требованиями (см. Приложение 2). В отчете по НИ практике должны быть отражены все виды работ, выполненные в соответствии с заданием и индивидуальным планом НИ практики.

Аттестация проводится в виде устного отчета аспиранта на заседании кафедры и заслушивания отзыва научного руководителя.

Оценивается в форме дифференцированного зачета.

#### ***Критерии оценки научно-исследовательской практики:***

1. Качество выполнения заданий и обязательных этапов выполнения практики, указанных в пунктах 5.1 и 5.2 выше.
2. Качество защиты отчета (культура речи аспиранта при выступлении, качество презентационных материалов).





	<b>Общий объем часов</b>		

Аспирант

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подпись*

И.О. Фамилия

Научный руководитель

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подпись*

И.О. Фамилия



**ОТЗЫВ**  
**научного руководителя**  
**о прохождении научно-исследовательской**  
**практики аспиранта**  
(20\_\_/20\_\_ учебный год)

\_\_\_\_\_  
*(Фамилия Имя Отчество аспиранта)*

Направление подготовки \_\_\_\_\_  
код, название

Направленность (профиль) подготовки \_\_\_\_\_

Место прохождения научно-исследовательской практики:

Научный руководитель \_\_\_\_\_

*(должность, ученая степень, ученое звание, Фамилия И.О.)*

Период прохождения научно-исследовательской практики: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Научный руководитель

*подпись*

И.О. Фамилия