

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 12.03.2018 12:21:38

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

## **Аннотация к программе практики**

### **по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

#### **«Научно-исследовательская практика»**

Научно-исследовательская практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская практика относится к блоку Б2 «Практики» и представляет собой вид учебного процесса, направленного на подготовку аспирантов к профессиональной деятельности, в основном путем самостоятельного решения реальных научно-исследовательских или производственно-хозяйственных задач с получением профессиональных умений, а также подготовки материалов для будущей научно-квалификационной работы.

#### **Цель преподавания дисциплины**

Цель научно-исследовательской практики: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование навыков ведения самостоятельной научной работы, проведения научных исследований.

Научно-исследовательская практика аспирантов проводится с целью обеспечения тесной связи между научно-теоретической и практической подготовкой обучающихся, приобретения ими опыта практической деятельности в соответствии с особенностями выбранной образовательной программы в аспирантуре, создания условий для формирования практических компетенций и сбора материала для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).

Требования к организации практики определяются ФГОС ВО. Организация практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения аспирантами профессиональными навыками в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника по направлениям подготовки: «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Способ проведения практики: стационарный. Практика проводится на кафедрах, в научно-исследовательских лабораториях университета.

#### **Содержание практики.**

Содержание практики определяется требованиями ФГОС ВО с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

В процессе прохождения практики аспиранту необходимо овладеть: методами исследования и проведения экспериментальных работ и правилами использования исследовательского инструментария; методами анализа и обработки экспериментальных и эмпирических данных, средствами и способами обработки данных; научно-теоретическими подходами

отечественных и зарубежных ученых по изучаемой проблеме, методами анализа данных, накопленных в научной отрасли по теме исследования.

### **Разделы (этапы) практики:**

На первом подготовительном этапе предусматривается знакомство с местом прохождения научно-исследовательской практики, организационное собрание, инструктаж, составление индивидуального плана прохождения практики.

Второй этап практики – это непосредственно ее прохождение. Целью данного этапа является ознакомление с научной литературой по заявленной и утвержденной теме научного исследования с целью обоснованного методического и практического инструментария, целей и задач исследования, формулирования гипотез, разработки плана проведения научно-исследовательских мероприятий. Практическая работа заключается в сборе первичных данных, их предварительном анализе (проведение собственного исследования). Обобщение полученных результатов включает научную интерпретацию полученных данных, их обобщение, полный анализ проделанной исследовательской работы, оформление теоретических и практических материалов в виде отчета по научно-исследовательской практике.

Завершающим этапом научно-исследовательской практики является оформление результатов, полученных за весь период практики, в виде итогового отчета и получение оценки и характеристики с места прохождения практики.

Отчет должен быть проверен и подписан руководителем практики.

В отчете об научно-исследовательской практике содержатся результаты проделанной работы с приложением необходимых данных и расчетов. В отдельных случаях структура отчета может быть изменена в соответствии с индивидуальным заданием, полученным от руководителя практики от института. Основная часть отчета должна содержать: формулировку задач, стоящих перед аспирантом, проходившем научно-исследовательскую практику; последовательность прохождения научно-исследовательской практики; краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления; описание проведенных научно-практических исследований, с указанием их направления, видов, методов и способов осуществления; характеристику результатов исследований, изложенную исходя из целесообразности в виде текста, таблиц, графиков, схем и др.

Содержание отчета, как правило, является информационной базой для написания научной квалификационной работы (диссертации). К отчету должны быть приложены материалы, собранные и проанализированные за время прохождения практики, библиография по теме научно-исследовательской работы.

### **Задачи изучения дисциплины**

Задачи научно-исследовательской практики:

а) изучить:

- литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения исследовательских работ;
- методы анализа и обработки данных;
- информационные технологии в научных исследованиях, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

б) выполнить:

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое исследование в рамках поставленных задач;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований;

в) приобрести навыки:

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);

Сформировать общее представление о содержании, задачах и методах исследований в области вычислительной техники.

### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК-1 – способность к теоретическому и экспериментальному изучению физической природы свойств металлов и их сплавов, неорганических и органических соединений, диэлектриков в зависимости от их химического, изотопного состава, температуры и давления;

ПК-2 – способность к изучению экстремального состояния конденсированных веществ (сильное сжатие, ударные воздействия, изменение физических полей, низкие температуры), фазовых переходов в них и фазовых диаграмм состояния;

ПК-3 – способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов в научной деятельности и понимание физических принципов их работы;

УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-5 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

## **Общая трудоемкость практики**

12 зачетных единиц, 432 академических часа.

### **Формы контроля**

Аттестация по итогам практики проводится комиссией выпускающей кафедры на основании устного выступления аспиранта перед комиссией.

По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка (7 и 8 семестр очной формы обучения, 9 и 10 семестр заочной формы обучения): «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

### **Критериями оценки результатов практики являются:**

– заключение научного руководителя об уровне подготовленности аспиранта в письменном виде, отражающем степень выполнения программы практики;

– содержание и качество представленной аспирантом отчетной документации (индивидуальный план научно-исследовательской практики; отчет о прохождении научно-исследовательской практики и т.д.);

– уровень знаний, показанный при защите практики на заседании кафедры.

Критерии оценки выполнения программы научно-исследовательской практики:

– оценка «отлично» ставится аспиранту, полностью выполнившему задачи практики; владеющему высоким теоретическим и методическим уровнем решения профессиональных задач, продемонстрировавшему компетентность в вопросах методологии и технологии реализации научного исследования, проявившему высокие организаторские умения;

– оценку «хорошо» получает аспирант, полностью выполнивший программу практики с элементами творческих решений, используя для этого необходимые методические приемы; допускающий незначительные ошибки в постановке целей и задач исследования, структурирования материала и подбора методов и методик проведения научного исследования;

– оценки «удовлетворительно» заслуживает аспирант, выполнивший основные задачи практики, не проявляющий творческого и исследовательского начала в решении научно-исследовательских задач; использующий ограниченный перечень методических приемов; испытывающий трудности в подготовке и оформлении результатов научного исследования; допускающий нарушения в выполнении сроков прохождения этапов практики;

– оценка «неудовлетворительно» ставится аспиранту, не выполнившему программу практики; допускающему существенные сбои в решении научно-исследовательских задач, нарушении трудовой дисциплины; не обнаруживающий желания и умения проводить научные исследования.