Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ангулов Александр Юрьевич
Должность: Проректор по научной работе и международной деятельности
Дата подписания: 17.02.2018 09:53:54
Уникальный программный ключ:
0b7d3e34e0030ea426f5f78964a67819582e732df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра вычислительной техники

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ О.Г. Локтионова
« 15 » 12 2017 г.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

Методические указания для обучающихся по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»

Курск 2017

УДК 378.241

Составитель М.В. Бобырь

Рецензент
Доктор технических наук, профессор *Зотов И.В.*

Научно-исследовательская практика: методические указания для обучающихся по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» / Юго-Зап. гос. Ун-т; сост. М.В. Бобырь - Курск, 2017. 16 с.: табл. 1, прилож.4, - Библиогр.: с.12.

Методические указания содержат описание целей и задач научно-исследовательской практики и составлены на основании учебного плана направления подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» и рабочей программы научно-исследовательской практики; раскрывают структуру, порядок и содержание практики; содержат вопросы организации практики, формы отчетности, требования к оформлению результатов практики и их защите, перечень основной и дополнительной литературы.

Предназначены для обучающихся по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 15.12.17. Формат 60x84 1/16.
Усл. печ. л. 0,9 . Уч.-изд. л. 0,8. Тираж 100 экз. Заказ 4955. Бесплатно.
Юго-Западный государственный университет
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4
1.1 Общие положения 4
1.2 Объем программы практики и этапы проведения 6
1.3 Организация и руководство практикой 8
1.4 Формы контроля знаний 8
2. СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ 10
2.1 Требования к структуре и содержанию отчета 10
2.2 Оформлению отчета по практике 10
3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 12
3.1 Основная и дополнительная литература 12

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Общие положения

Практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является научно-исследовательская практика аспирантов.

Цель научно-исследовательской практики является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

Задачами практики в соответствии с профильной направленностью аспирантской программы и видами профессиональной деятельности являются:

а) изучить:

закономерности экономического развития;

научное мировоззрение с использованием знаний в области истории и философии наук;

методологию решения исследовательских и практических задач;

особенности научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области;

теоретические и методологические аспекты конкретной научной проблемы в рамках выбранного научного направления;

особенности работы исследовательского коллектива в научной отрасли;

б) выполнить:

критический анализ и оценку современных научных достижений;

комплексные исследования;

анализ и интерпретацию данных отечественной и зарубежной статистики;

работу в составе исследовательских коллективов;

работу по подготовке тезисов, научных статей и отчета, отражающих основные результаты научно-исследовательской работы аспиранта;

в) приобрести навыки:

генерирования новых идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

использования теоретических, методических знаний и умений по фундаментальным дисциплинам при проведении научно-исследовательской работы;

системного рассмотрения объектов исследования;

организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки;

В результате изучения дисциплины аспирант должен освоить:

современные методы исследования;

информационно-коммуникационные технологии;

навыки проектирования комплексных исследований;

навыки работы в российских и международных исследовательских коллективах;

навыки ведения самостоятельной научно-исследовательской работы по исследованию конкретной научной проблемы в социально-экономической сфере.

В результате прохождения научно-исследовательской практики обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОПК-1 – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;

ОПК-2 – владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 – способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности;

ОПК-5 – способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами в других научных учреждениях;

ОПК-7 – владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности;

УК-1 – 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-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-5 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

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

ПК-1 – способность владеть теоретическими основами, методами и алгоритмами интеллектуализации решения прикладных задач при построении автоматизированных систем управления широкого назначения;

ПК-2 - способность владеть методологией, научными основами и формализованными методами построения автоматизированных систем управления технологическими процессами и производствами;

ПК-3 - способность владеть теоретическими основами и методами математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, функциональных задач и объектов управления и их алгоритмизацией;

ПК-4 - способность владеть теоретическими основами, методами и алгоритмами диагностирования (определения работоспособности, поиск неисправностей и прогнозирования) автоматизированных систем управления технологическими процессами и производствами.

1.2 Объем программы практики и этапы проведения

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 12 зачетных единиц (з.е.) 432 часа. Практика проводится последовательно в течение двух семестров согласно учебному плану.

Структура и содержание научно-исследовательской практики представлены в табл. 1.

Таблица 1 - Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу аспиранта	Трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1	1 этап. Составление индивидуального плана прохождения практики совместно с научным руководителем	Аспирант самостоятельно составляет план прохождения практики и утверждает его у своего научного руководителя. Также на этом этапе формулируются цель и задачи экспериментального исследования.	72	Утвержденный индивидуальный план

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу аспиранта	Трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
2	2 этап. Подготовка к проведению научного исследования включая инструктаж по технике безопасности.	Для подготовки к проведению научного исследования аспиранту необходимо изучить: методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки данных; модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации; порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.	72	Результат: методика проведения исследования. Сдача теста или зачета по технике безопасности.
3	3 этап – проведение исследования.	На данном этапе аспирант систематизирует материал по выбранной проблематике исследования, проводит критический анализ существующих методов решения проблемы, определяет направления научного исследования.	72	Результат: подготовка тезисов. Проверка записей в журнале по практике.
4	4 этап – обработка и анализ полученных результатов.	На данном этапе аспирант проводит статистическую обработку данных, делает выводы об их достоверности, проводит их анализ.	72	Результат: выводы по результатам исследования; подготовка научной статьи. Проверка записей в журнале по практике.
5	5 этап – инновационная деятельность.	Аспирант анализирует возможность внедрения результатов исследования, их использования (аспирант проводит апробацию предложенных в научном исследовании подходов, методов, алгоритмов и делает вывод по результатам проведенного исследования). Оформляет заявку на участие в гранте или конкурсе научных работ.	72	Результат: заявка на участие в гранте. Проверка записей в журнале по практике.
6	6 этап – заключительный.	Аспирант оформляет отчет о практике, готовит публикацию и презентацию результатов проведенного исследования. Защищает отчет по научно-исследовательской практике.	72	Результат: публикация и презентация, аттестация по научно-исследовательской практике. Проверка

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу аспиранта	Трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
				записей в журнале по практике.

1.3 Организация и руководство практикой

Задание на научно-исследовательскую практику, по результатам выполнения которого оформляется отчет, выдается индивидуально каждому аспиранту согласно тематике, его кандидатской диссертации.

За месяц до начала прохождения практики определяется организация, в которой аспирант будет проходить практику.

Формы проведения практики, в зависимости от места ее прохождения, могут быть:

-лабораторная;

- заводская;

- архивная;

- работа в проектной организации или конструкторском бюро;

- эксплуатационная.

По окончании практики аспиранты должны представить отчет по практике в отдел аспирантуры и докторантуры.

Аспирант представляет отчет по практике не позднее 20 дней после её окончания своему руководителю практики. Отчет по научно-исследовательской практике утверждается на заседании кафедры, к которой аспирант прикреплён.

При прохождении практики аспиранты должны руководствоваться настоящими методическими указаниями по ее организации.

1.4 Формы контроля знаний

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за научно-исследовательской практикой осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем педагогической практики.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с рабочим учебным планом направления подготовки 09.06.01 «Информатика и

вычислительная техника» в форме дифференцированного зачета. На зачет обучающийся представляет отчет о практике. Зачет проводится в форме устной защиты отчета о практике. К защите допускаются отчеты, соответствующие следующим требованиям:

1. Стиль изложения материала научный, оформление отчета по научно-исследовательской работе соответствует требованиям.

2. Формулировка цели исследования должна позволять определить, на решение какой проблемы направлено исследование. Поставленные задачи исследования должны позволять достичь цель исследования и раскрыть основные аспекты рассматриваемой проблемы.

3. В работе должны быть раскрыты теоретические аспекты по тематике исследования, сформулированной аспирантом и его научным руководителем. В теоретическую часть должны быть включены: причины появления изучаемой проблемы, демаркация рассматриваемой экономической категории, классификация факторов или признаков, оказывающих существенное влияние, прогнозы развития проблемной ситуации.

4. В работе должна быть отражена методологическая база научного исследования; должны быть проанализированы и систематизированы методы, которые используются или могут использоваться для решения научно-практической проблемы, выявлены преимущества и недостатки методов.

5. Теоретическая и методологическая части должна содержать элементы, отражающие авторское отношение к рассматриваемой проблеме и авторские разработки и расчеты. В работе также должны быть указаны конкретные рекомендации по решению выявленной научно-практической проблемы.

6. По материалам научно-исследовательской работы оформлен и защищен отчет.

7. По материалам научно-исследовательской работы оформлены тезисы конференции и научные статьи.

2. СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Требования к структуре и содержанию отчета

В ходе практики обучающийся составляет итоговый письменный отчет. Цель отчета – показать степень полноты выполнения обучающимся программы и задания учебной практики. В отчете отражаются итоги деятельности аспирантапо каждому этапу научно-исследовательскойпрактики в соответствии с разделами и позициями задания, соответствующие анализ, обоснования, выводы и предложения.

Структура отчета о прохождении научно-исследовательской практики аспирантом:

1) Титульный лист (Приложение А)
2) Индивидуальный план научно-исследовательской практики (приложение Б)
3) Отчет о прохождении практики (Приложение В)
4) Заключение научного руководителя (Приложение Г)
5) Содержание (включает описание выполнения заданий этапов практики)
6) Список использованной литературы и источников

2.2 Оформлению отчета по практике

Отчет онаучно-исследовательской практике должен быть набран на компьютере и оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;

- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;

- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

-СТУ 04.02.030-2015 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»

По окончании научно-исследовательской практики отчет сдается на кафедру для его регистрации. Руководитель практики проверяет и подписывает отчет, дает заключение о полноте и качестве выполнения программы и задания научно-исследовательской практики и возможности допуска к защите. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя.

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

3.1 Основная и дополнительная литература

Основная литература

1. Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов-н/Д : Феникс, 2014. - 208 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595

2. Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления [Текст] : учебное пособие / Ю. В. Алексеев, В. П. Казачинский, Н. С. Никитина. - М. : АСВ, 2011. - 120 с.

Дополнительная литература

3. Основы научных исследований и изобретательства [Текст] : учебное пособие / И. Б. Рыжков. - Изд. 2-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 244 с.

4. Кухта, А. В. НИР как важнейший этап инновационного процесса [Текст] / А. В. Кухта // Ученый совет. - 2013. - № 6. - С. 30-36

5. Малинова, О. Ю. Методика научно-исследовательской работы: [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.Ю. Малинова – М.: МГИМО-Университет, 2014. - 123 с.

6. Рой, О. М. Методология научно-исследовательской деятельности в экономике и управлении [Электронный ресурс]: учебное пособие/О.М. Рой. - Омский государственный университет, 2010. – 226 с.

Приложение А

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»

Факультет фундаментальной и прикладной информатики

Кафедра вычислительной техники

ОТЧЕТ
О прохождении научно-исследовательской практики в аспирантуре
(20_____ - 20_____ учебный год)

Аспирант
_____
Ф.И.О. аспиранта полностью

Направление подготовки _____

Профиль _____

Руководитель практики Оценка _____
подпись, дата

Курск 20___

Приложение Б

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ
(20_____ - 20_____ учебный год)

Аспиранта
_____
Ф.И.О. аспиранта полностью

Направление подготовки _____

Профиль _____

Год обучения _____

Вид практики _____
наименование

Руководитель практики _____
Ф.И.О. должность руководителя практики

№№ п/п	Планируемые формы работы	Кол-во часов	Сроки проведения планируемой работы
1.			
2.			
3.			
4.			

Приложение В

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»

ОТЧЕТ
О прохождении _____ практики в аспирантуре
(20_____ - 20_____ учебный год)

Аспирант
_____
Ф.И.О. аспиранта полностью

Направление подготовки _____

Профиль _____

Год обучения _____

Сроки прохождения практики с «___»_____20___ г. по «____»_____20___г.

№№ п/п	Формы работы	Кол-во часов	Сроки проведения
1.			
2.			
3.			
4.			

Основные итоги практики:
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Аспирант _____/_____/

Руководитель
научно-исследовательской практики _____ /Ф.И.О./

Приложение Г

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
О прохождении научно-исследовательской практики в аспирантуре
(20_____ - 20_____ учебный год)

Аспирант
_____
Ф.И.О. аспиранта полностью

Направление подготовки _____

Профиль _____

Год обучения _____

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель
научно-исследовательской практики _____ /Ф.И.О./