

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по НИР


« 28 » 06 О.Г. Литовченко
2017 г.:

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

Направление подготовки:
09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы:
Системный анализ, управление и обработка информации

Отрасль науки:
**Технические науки
Физико-математические науки**

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
очная, заочная

Сургут, 2017 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 875.

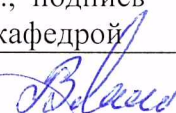
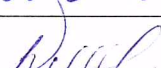
2) Приказа Министерства образования и науки РФ от 30 апреля 2015 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».

Автор программы:

Микшина В.С., канд. тех. наук, профессор

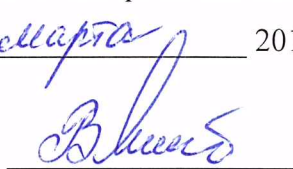


Согласование рабочей программы

Кафедра	Дата согласования	Ф.И.О., подпись зав. кафедрой
Кафедра ИВТ		Микшина В.С. 
Отдел комплектования		Дмитриева И.И. 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и вычислительной техники «16» марта 2017г., протокол № 3.

Заведующий кафедрой



к.т.н., профессор В.С. Микшина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета политехнического института «07» 04 2017 года, протокол № 05/17

Председатель УМС института



канд.тех.наук, доцент П.В. Гришмановский

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (далее – научно-исследовательской практики) аспирантов - формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, учебно-методической деятельности преподавателя высшего образования, повышение уровня профессиональной компетентности, закрепление знаний, полученных в рамках теоретического обучения, приобретение требуемых научно-исследовательских профессиональных компетенций, приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, составляющей предмет научно-квалификационной работы.

Задачи:

- формирование навыков выполнения научно-исследовательской работы и развитие умение:
- формирование умения вести библиографическую работу с привлечением информационных технологий;
- формировать умение формулировать и решать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
- формировать умение и навыки выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках темы);
- формировать умение применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;
- формирование способности обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, диссертации).

2. ТИП, СПОСОБ, ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Тип - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика);

Способ - стационарная;

Форма - дискретно, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Для успешного прохождения научно-исследовательской практики аспирант должен обладать компетенциями, сформированными при изучении дисциплин ОПОП ВО:

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

ОПК-6 – способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав;

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

ПК-2 – способность организовывать работу и руководить коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных систем

ПК-3 – способность разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий

ПК-4 – способность оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить публикации по результатам выполненных исследований, научные доклады.

ПК-8 - способностью организовать работу по совершенствованию, модернизации и унификации систем, средств и технологий в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России.

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.

В результате проведения научных исследований обучающийся должен:

Знать:

- историю развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении.

Уметь:

- практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с кандидатской диссертацией;
- работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета и т.п.
- выбирать оптимальные методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской работе.

Владеть:

- современной проблематикой теории и истории развития информатики и вычислительной техники;
- конкретными специфическими знаниями по научной проблеме, изучаемой аспирантом.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Научно-исследовательская практика относится к блоку 2 «Практики» и является вариативной частью программы, направлена на подготовку к преподавательской деятельности и проводится на четвертом году в 8 семестре для очной формы обучения и на пятом году в 10 семестре для заочной формы обучения. Успешное прохождение научно-исследовательской практики аспирантом предполагает овладение умениями и навыками научно-исследовательской деятельности в области физико-математических наук. Она конкретизирует и актуализирует современное психолого-педагогическое знание применительно к учебно-воспитательному процессу высшего профессионального образования, предполагает реализацию научно-исследовательского и личностно-ориентированного подхода с учетом сложившихся и формирующихся профессиональных компетенций.

Для прохождения научно-исследовательской практики необходимы компетенции, сформированные у аспирантов на разных уровнях обучения в процессе осуществления учебно-исследовательской работы, прохождения всех видов практик и освоения содержания предыдущего уровня подготовки (магистратура, специалитет).

Практика организуется и проводится на кафедре информатики и вычислительной техники политехнического института СурГУ.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Объем практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Содержание компетенций:

очная форма обучения:

Год обучения	Коды компетенций	Общее количество компетенций
Четвертый	ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-8; УК-3; УК-5; УК-6	10

Заочная форма обучения

Год обучения	Коды компетенций	Общее количество компетенций
Пятый	ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-8; УК-3; УК-5; УК-6	10

6.2. Содержание разделов научно-исследовательской практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу аспирантов	Трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1	Составление плана проведения научных исследований аспиранта Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования.	Литературный обзор по теме диссертации. Практическая часть исследований. Теоретическая часть исследований. Виды информации (обзорная, справочная, реферативная). Виды изданий (статьи в реферируемых журнала, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты НИ, теоретические и технические публикации, патентная информация). Методы поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечный абонемент, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы).	27	Консультация научного руководителя
2	Составление плана проведения научных исследований аспиранта и выполнения диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.	Литературный обзор по теме диссертации. Практическая часть исследований. Теоретическая часть исследований. Критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, устройства). Параметры, контролируемые при исследованиях. Оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка. Условия и порядок проведения опытов. Состав опытов.	27	Консультация научного руководителя. Обсуждение НИ аспиранта на научном семинаре кафедры Подготовка научной публикации.

		Математическое планирование экспериментов. Обработка результатов исследований и их анализ.		
3	Составление плана проведения научных исследований аспиранта и выполнения диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.	Литературный обзор по теме диссертации. Практическая часть исследований. Теоретическая часть исследований. Этапы проведения эксперимента. Методы познания (сравнения, анализ, синтез, абстрагирование, аналогия, обобщение, системный подход, моделирование). Методы теоретического исследования (идеализация, формализация, аксиоматический метод, математическая гипотеза и др.)	54	Консультация научного руководителя. Обсуждение НИ аспиранта на научном семинаре кафедры Подготовка научной публикации.
Итого:			108	Зачет

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

- индивидуальный план практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) (приложение 1);
- дневник практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) (приложение 2);
- отчет о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) (приложение 3).

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

(Приложение к программе практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика): Фонды оценочных средств).

Формой промежуточной аттестации является составление и защита отчета по научно-исследовательской практике.

Результаты этой работы рассматриваются на заседании кафедры. Научный руководитель ставит оценку (зачет) по итогам прохождения практики. Аспиранты, не выполнившие программу практики, либо получившие неудовлетворительную оценку, могут быть не аттестованы.

В отчете необходимо указывать тему диссертационного исследования, цель и задачи исследования, новизну и актуальность темы исследований, количество литературных источников, проанализированных по теме исследований. Подготовить таблично-демонстрационный материал по результатам исследований.

К отчету необходимо приложить обзор литературы по теме диссертации, библиографический список, главы диссертации, данные математической обработки полученных в ходе исследований данных, презентации докладов, статьи по теме исследования и другие материалы, подтверждающие результативность научных исследований аспиранта.

Отчет оформляется машинописным способом на бумаге формата А4, шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5.

Титульный лист отчета о научно-исследовательской работе в семестре оформляется в соответствии методическими указаниями.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- научные издания, предоставляемые библиотекой СурГУ;
- периодические научные издания, предоставляемые библиотекой СурГУ;
- электронные базы данных научных изданий и базы данных кандидатских и докторских диссертаций, информационно-справочные и поисковые системы предоставляемые библиотекой СурГУ:

1. Космин В.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Космин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 214с.
<http://znanium.com/bookread.php?book=487325>
2. Кожухар В.М. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Кожухар. – М.: Дашков и К, 2013. – 216с.
<http://znanium.com/bookread.php?book=415587>
3. Андреев Г.И. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Текст]: /Г. И. Андреев, В. В. Барвиненко, В. С. Верба, А. К. Тарасов, В. А. Тихомиров .— Москва : Финансы и статистика, 2012 .— 296 с.

б) список дополнительной литературы*

1. Кузнецов И.Н. Диссертационные работы [Текст]: методика подготовки и оформления : учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов.— Изд. 2-е, перераб. и доп. — М. : Дашков и К, 2006 .— 448 с.
2. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация [Текст]: методика написания, правила оформления и порядок защиты : практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Ф. А. Кузин .— 10-е изд., доп. — М. : Ось-89, 2008 .— 223 с.
3. Резник С.Д. Как защитить свою диссертацию [Текст] : [практическое пособие] / С. Д. Резник .— 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2011 .— 344,
4. Волков Ю.Г. Диссертация [Текст] : подготовка, защита, оформление : практическое пособие / Ю. Г. Волков .— 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2011 .— 170,
5. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр .— М. : Дашков и К°, 2008 .— 242,
6. Кузнецов И.Н. Интернет в учебной и научной работе [Текст]: практическое пособие / И. Н. Кузнецов .— 2-е изд. — М. : Дашков и К, 2005 .— 190 с.
7. Аникин В.М. Диссертация в зеркале автореферата [Текст] : методическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени естественно-научных специальностей / В. М. Аникин, Д. А. Усанов .— Издание 3-е, дополненное и переработанное .— Москва : ИНФРА-М, 2014 .— 125.

перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Office
2. MathCad
3. Matlab

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

1. <http://www.gnpbu.ru> – Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского (ГНПБ им. К.Д.Ушинского).
2. <http://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека.
3. <http://www.nlr.ru:8101/> - Российская Национальная библиотека.
4. Официальный сайт Верховного Суда Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.supcourt.ru/>
5. Официальный сайт Государственной Думы РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.duma.gov.ru/>
6. Официальный сайт Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://adm.yanao.ru/>

7. Официальный сайт Думы Ханты - Мансийского автономного округа – Югры [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.dumahmao.ru/>
8. Официальный сайт издательского дома «Коммерсантъ» Режим доступа : <http://www.commersant.ru>
9. Официальный сайт издательского дома «Эксперт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.expert.ru>
10. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mon.gov.ru>
11. Официальный сайт Министерства регионального развития Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.minregion.ru/>
12. Аспирантура. Портал для аспирантов - [Электронный ресурс] URL: <http://www.aspirantura.spb.ru/>
13. В помощь аспирантам - [Электронный ресурс] URL: <http://postgrad.samgtu.ru/node/54>
14. В помощь аспирантам и соискателям ученых степеней - [Электронный ресурс] URL: <http://www.aspirinby.org/>
15. eLIBRARY – Научная электронная библиотека [http:// www.elibrary.ru/](http://www.elibrary.ru/) Базы библиографических данных: [http:// www.scopus.com/](http://www.scopus.com/) Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/window/>
16. <http://pubs.acs.org/>
17. <http://www.sciencedirect.com/>
18. База данных ВНТИЦ, <http://www.vntic.org.ru>
19. База данных ВИНТИ, <http://www2.viniti.ru>
20. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», <http://window.edu.ru>
21. Научная электронная библиотека, <http://elibrary.ru>
22. ФГУТ «Стандартинформ», <http://www.vniiki.ru>
23. Универсальная электронная система Россия, <http://www.cir.ru>
24. Электронная библиотека диссертаций, <http://diss.ru>
25. Электронно-библиотечная система «ibooks.ru», <http://ibooks.ru>.
26. ППП MatLab – лицензионное программное обеспечение СурГУ

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Минимально необходимый для реализации научно-исследовательской практики перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- лекционные аудитории (оборудованные мультимедийным оборудованием и имеющие выход в Интернет);
- аудитории для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью);
- компьютерные аудитории с выходом в Интернет и оснащенных средствами медиапрезентаций (медиакоммуникаций);
- информационно-библиотечный центр;
- специально оборудованные аудитории для самостоятельной работы аспирантов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет.

12. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ АСПИРАНТАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В соответствии с ч.4 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа аспирантуры, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся-инвалидов программа научно-исследовательской практики адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Специальные условия для получения высшего образования по программе аспирантуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья включают:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих; использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- предоставление услуг ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков/тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Приложение к программе практики по получению профессиональных
умений и опыта профессиональной деятельности
(научно-исследовательская практика)**

Направление подготовки:
09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы:
Системный анализ, управление и обработка информации

Отрасль науки:
**технические науки,
физико-математические науки**

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
очная, заочная

Фонды оценочных средств утверждены на заседании кафедры ИВТ «16» 03 2017 года,
протокол № 3

Заведующий кафедрой



к.т.н. профессор Микшина В.С.

Сургут, 2017 г.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

ОПК-2

владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий		
Знает	Умеет	Владеет
Способы и методы научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Проводить научное исследование, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Способами и методами научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

ОПК-6

способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав		
Знает	Умеет	Владеет
Способы и методы представления результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	Представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	Способами и методами представления результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав

ОПК-7

владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
Проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Проводить патентные исследования, лицензирование и защиту авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Способами и методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности

ПК-2

способностью организовывать работу и руководить коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных систем		
Знает	Умеет	Владеет
Способы и методы организации работы и руководства коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных систем	Организовывать работу и руководить коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных систем	Способами и методами организации работы и руководства коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных систем

ПК-3

способностью разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий		
Знает	Умеет	Владеет
Способы и методы разработки и реализации планов информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий	Разрабатывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий	Методами разработки и реализации планов информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий

ПК-4

способностью оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить публикации по результатам выполненных исследований, научные доклады		
Знает	Умеет	Владеет
Способы и методы оформления научно-технических отчетов, обзоров, подготовки публикаций по результатам выполненных исследований, научных докладов	Оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить публикации по результатам выполненных исследований, научные доклады	Способностью оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить публикации по результатам выполненных исследований, научные доклады

ПК-8

способностью организовать работу по совершенствованию, модернизации и унификации систем, средств и технологий в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России.		
Знает	Умеет	Владеет
методы организации работы по совершенствованию, модернизации и унификации систем, средств и технологий в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России	организовать работу по совершенствованию, модернизации и унификации систем, средств и технологий в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России.	способностью организовать работу по совершенствованию, модернизации и унификации систем, средств и технологий в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России.

УК-3

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач		
Знает	Умеет	Владеет
Способы и методы участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Принимать участие в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Способами и методами участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-5

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
Этические нормы в профессиональной деятельности	Использовать этические нормы в профессиональной деятельности	Этическими нормами в профессиональной деятельности

УК-6

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития		
Знает	Умеет	Владеет
Способы и методы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	Применять методы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	Способами и методами планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития

Этап: Проведение промежуточной аттестации

Результаты текущего контроля знаний оцениваются по двухбалльной системе с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Методы и способы участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Способы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития Подходы к разработке новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности Подходы и методы объективного оценивания результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях Каким образом представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав Методы и подходы к выполнению теоретического анализа и экспериментальных исследований функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических, эксплуатационных характеристик, а также разрабатывать новые методы и средства их анализа, синтеза и защиты информации Способы и методы организации работы и руководства коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных	Зачтено	Успешное и системное применение знаний в процессе выполнения научно-исследовательской работы и демонстрация знаний: 1. Методы и способы участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач 2. Способы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития 3. Подходы к разработке новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности 4. Подходы и методы объективного оценивания результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях 5. Каким образом представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав 6. Методы и подходы к выполнению теоретического анализа и экспериментальных исследований функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических, эксплуатационных

	систем Методы разработки и реализации планов информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий Методы оформления научно-		характеристик, а также разрабатывать новые методы и средства их анализа, синтеза и защиты информации 7. Способы и методы организации работы и руководства коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных систем 8. Методы разработки и реализации планов информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий 9. Методы оформления научно-технических отчетов, обзоров, готовить публикации по результатам выполненных исследований, научные доклады 10. Методы формирования технических заданий 11. Методы и алгоритмы решения задач управления и проектирования
Умеет	Участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития Разрабатывать новых методов исследования. Объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях Представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав Выполнять теоретический анализ и экспериментальное исследование функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических, эксплуатационных характеристик, а также разрабатывать новые методы и средства их анализа, синтеза и защиты информации Организовывать работу и руководить коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных систем Разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CASE-технологий.	Зачтено	Демонстрирует успешное и систематическое применение умений: 1. Участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач 2. Планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития 3. Разрабатывать новых методов исследования. 4. Объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях 5. Представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав 6. Выполнять теоретический анализ и экспериментальное исследование функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических, эксплуатационных характеристик, а также разрабатывать новые методы и средства их анализа, синтеза и защиты информации 7. Организовывать работу и руководить коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных систем 8. Разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий 9. Оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить публикации по результатам выполненных исследований, научные доклады 10. Формировать технические задания и

			участвовать в разработке аппаратных и/или программных средств вычислительной техники.
		Не зачтено	Не демонстрирует успешное и систематическое применение умений: 1. Участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач 2. Планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития 3. Разрабатывать новых методов исследования. 4. Объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях 5. Представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав 6. Выполнять теоретический анализ и экспериментальное исследование функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических, эксплуатационных характеристик, а также разрабатывать новые методы и средства их анализа, синтеза и защиты информации 7. Организовывать работу и руководить коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных систем 8. Разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их

			подразделений на основе Web- и CALS-технологий 9. Оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить публикации по результатам выполненных исследований, научные доклады 10. Формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и/или программных средств вычислительной техники 11. Выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации 12. Применять современные технологии разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов
Владеет	Навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Навыками планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития Навыками в разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности Навыками объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях. Навыками представления полученных результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав Навыками выполнения теоретического анализа и экспериментальных исследований функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических, эксплуатационных характеристик, а также разрабатывать новые методы и средства их анализа, синтеза и защиты информации Навыками организации работы и руководства коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных систем Навыками разработки и реализации планов информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий способностью оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить публикации по результатам выполненных исследований, научные доклады способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и/или программных средств	Зачтено	Владеет: 1. Навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач 3. Навыками планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития 4. Навыками в разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности 5. Навыками объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях 6. Навыками представления полученных результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав 7. Навыками выполнения теоретического анализа и экспериментальных исследований функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических, эксплуатационных характеристик, а также разрабатывать новые методы и средства их анализа, синтеза и защиты информации 8. Навыками организации работы и руководства коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных систем 9. Навыками разработки и реализации планов информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий 10. Способностью оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить

	вычислительной техники Навыками выбора методов и разработки алгоритмов решения задач управления и проектирования объектов автоматизации Способностью применять современные технологии разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов		публикации по результатам выполненных исследований, научные доклады 11. способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и/или программных средств вычислительной техники 12. Навыками выбора методов и разработки алгоритмов решения задач управления и проектирования объектов автоматизации 13. Способностью применять современные технологии разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов
		Не зачтено	Не владеет: 1. Навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач 2. Навыками планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития 3. Навыками в разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности 4. Навыками объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях 5. Навыками представления полученных результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав 6. Навыками выполнения теоретического анализа и экспериментальных исследований функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических, эксплуатационных характеристик, а также разрабатывать новые методы и средства их анализа, синтеза и защиты информации 7. Навыками организации работы и руководства коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных систем 8. Навыками разработки и реализации планов информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий 9. способностью оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить публикации по результатам

		выполненных исследований, научные доклады 10. способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и/или программных средств вычислительной техники 11. Навыками выбора методов и разработки алгоритмов решения задач управления и проектирования объектов автоматизации 12. Способностью применять современные технологии разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов
--	--	---

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Оценочные средства:

- наличие и выполнение плана научно-исследовательской практики;
- участие в деятельности научных школ;
- количество научных публикаций обучающихся, в том числе в изданиях, рецензируемых ВАК, а также изданиях, индексируемых базами Science, Scopus, РИНЦ;
- участие в научных конференциях, симпозиумах и др. научных мероприятиях с докладами;
- количество поданных и выигранных заявок на гранты, конкурсы, именные стипендии;
- государственная регистрация интеллектуальной деятельности (изобретений, полезных моделей, промышленных образцов и пр.);
- защита диссертационного исследования в срок или до срока обучения в аспирантуре.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций

Для получения зачета по итогам проведения научно-исследовательской практики аспиранта необходимо представить руководителю следующие материалы, подтверждающие этапы формирования компетенций.

- План-задание на выполнение НИ кафедры;
- Отчет о выполнении план-задания НИ кафедры;
- Дневник о выполнении план-задания НИ кафедры.

Требования к научной работе аспиранта

Научная работа аспиранта должна:

- соответствовать основной проблематике научной специальности, по которой будет защищаться кандидатская диссертация;
- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;
- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики;
- использовать современную методику научных исследований;
- базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;
- содержать теоретические (методические, практические) разделы, согласованные с научными положениями, защищаемыми в кандидатской диссертации.

Аспирант в ходе подготовки отчета по научным исследованиям демонстрирует умение выбирать тему, формулировать цель, задачи и актуальность научного исследования, степень владения научной литературой по исследуемой теме, уровень анализа проблемы, обоснование использования необходимых для работы исследовательских методов, построение структуры диссертации, грамотное написание на научном языке с использованием современной терминологии текста диссертации, умение четко и ясно формулировать научную новизну и практическую значимость полученных результатов, выделять основные положения исследования.

Научные исследования аспирантом должны быть апробированы на научных мероприятиях различного уровня: на научных семинарах кафедры, конференциях, симпозиумах. А также должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях, включая журналы, которые рекомендованы ВАК. Статьи, опубликованные в журналах должны отражать все основные разделы диссертации.

Диссертация оформляется в соответствии с требованиями ВАК. Доклад и автореферат являются отражением всех основных положений научного исследования аспиранта.

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

Утвержден на заседании кафедры

протокол заседания № ____

от «__» _____ 201__ г.

Зав. кафедрой _____

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

Аспиранта _____
Ф.И.О. аспиранта

Направление _____

Направленность _____

Год обучения _____

Руководитель практики _____
Ф.И.О., должность, ученое звание руководителя

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г.

№ п/п	Планируемые формы работы	Количество часов	Календарные сроки проведения планируемой работы

Аспирант _____ / Ф.И.О.

Руководитель практики _____ / Ф.И.О.

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»

ОТЧЕТ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)

Аспиранта _____
Ф.И.О. аспиранта

Направление _____

Направленность _____

Год обучения _____

Руководитель практики _____
Ф.И.О., должность, ученое звание руководителя

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г.

№ п\п	Виды деятельности аспиранта (в соответствии с индивидуальным планом)	Конкретный результат (выводы)	Отметка о выполнении (краткая характеристика) Подпись руководителя практики

Отчет заслушан на заседании кафедры _____ протокол № _____ от «__» _____ 201__ г.

Аспирант _____ / Ф.И.О.

Руководитель практики _____ / Ф.И.О.

Зав. кафедрой _____ / Ф.И.О.

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

**ДНЕВНИК
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

Аспиранта _____

Ф.И.О. аспиранта

Направление _____

Направленность _____

Год обучения _____

Руководитель практики _____

Ф.И.О., должность, ученое звание руководителя

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г.

Дата	Тема занятий	Оценка руководителя

Аспирант _____ / Ф.И.О.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper appears to be a standard notebook page.

_____/Ф.И.О.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper appears to be a standard notebook page.

/ Ф.И.О

Ректору СурГУ
С.М. Косенку
аспиранта кафедры

(направление, направленность)

(Ф.И.О. полностью)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу зачесть мою работу в должности ассистента (преподавателя, старшего преподавателя) кафедры _____
(наименование кафедры)

в счет прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика).

В период с «___» _____ г. по «___» _____ г.

Мною проведены занятия по дисциплине (нам):

для студентов _____
(факультет, курс, группа)

В объеме _____ часов, из них по видам занятий:

- лекционные –
- практические –
- лабораторные –
- семинарские –

Справка из отдела кадров прилагается.

(личная подпись аспиранта, Ф.И.О.)

Руководитель практики

(подпись руководителя, Ф.И.О.)

«___» _____ 20___ г.