БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«Сургутский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор
по учебно-методической работе
Е.В. Коновалова
«20» июня 2019 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

Квалификация
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная

Сургут, 2019 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

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

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

3) Приказа Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

Автор(ы) программы:
Микшина Виктория Степановна, к.т.н., профессор

Назина Нина Борисовна, доцент

Согласование рабочей программы:

Подразделение (кафедра / библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Кафедра информатики и вычислительной техники	20.05.19	В.С. Микшина
Отдел комплектования и научной обработки документов	20.05.19	И. И. Дмитриева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и вычислительной техники «20» мая 2019 года, протокол № 11

Заведующий выпускающей кафедрой,
к.т.н., профессор _____ В.С. Микшина
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно–методического совета института политехнического института «7» июня 2019 года, протокол № _____

Председатель УМС,
К.т.н., доцент _____ Д.В. Тараканов
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

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 развить умен
- 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 умения 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, ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Тип – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика).

Способ – стационарная; выездная.

Форма – дискретно, по периодам проведения практики – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодом учебного времени для проведения теоретических занятий.

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

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

универсальные

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		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений,	Умеет применять методы критического анализа и оценки современных научных достижений,	Владеет методами и опытом критического анализа и оценки современных научных достижений,

генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
Знает методы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Умеет проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Владеет методами и опытом проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
Знает методы работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Умеет работать в российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Владеет методами и опытом работы в российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
Знает современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Умеет использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Владеет современными методы и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языках

общепрофессиональные

ОПК-2 - владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)

Знания культуры научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Умение применять на практике культуру научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Опыт владения культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
ОПК-4 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
Знания о методах и способах организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	Умения организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	Навыки организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
ОПК-5 - способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
Знания объективного оценивания результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	Умения объективного оценивания результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	Навыки и опыт объективного оценивания результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях
ОПК-7 - владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
Знания о методах и средствах патентных исследований; лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Умения проводить патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Навыки проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности

профессиональные

ПК-2 - способностью разрабатывать и применять методы системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования		
Знания	Умения	Навыки

		(опыт деятельности)
Знает методы системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования	Умеет выполнять системный анализ сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования	Владеет опытом выполнения системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования
ПК-3 - способностью теоретических и прикладных исследований системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
Знает методы и подходы к теоретическим и прикладным исследованиям системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации	Умеет проводить теоретические и прикладные исследования системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации	Владеет опытом выполнения теоретических и прикладных исследований системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации
ПК-4 способностью решения научных и технических проблем народного хозяйства, состоящего в разработке новых и совершенствования существующих методов и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, повышения эффективности надежности и качества технических систем		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
Знает методы и подходы к решению научных и технических проблем народного хозяйства, состоящего в разработке новых и	Умеет решать научные и технические проблемы народного хозяйства, состоящего в разработке новых и совершенствования	Владеет опытом решения научных и технических проблем народного хозяйства, состоящего в разработке новых и совершенствования

совершенствования существующих методов и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, повышения эффективности надежности и качества технических систем	существующих методов и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, повышения эффективности надежности и качества технических систем	существующих методов и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, повышения эффективности надежности и качества технических систем

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 4 году для очной формы обучения в аспирантуре, в 8 семестре.

Успешное прохождение научно-исследовательской практики аспирантом предполагает овладение умениями и навыками научно-исследовательской деятельности в области технических и 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 проводится при кафедрах БУ ВО СурГУ в соответствии с тематикой диссертационного исследования.

Для успешного освоения дисциплины предварительно необходимо освоения «История и философия науки», «Научно-исследовательский семинар "Научные исследования в области технических наук"».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Объем практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу аспирантов	Трудоемкость в часах	Коды компетенций	Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
1	Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательски	Виды информации (обзорная, справочная, реферативная). Виды изданий (статьи в реферируемых журнала, монографии и учебники,	6	УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК- 5	Собеседование.Контроль научного руководителя, практическое задание- *составления плана практики аспиранта*.

	х работ в данной области	государственные отраслевые стандарты, отчеты НИ, теоретические и технические публикации, патентная информация).			
2	Характеристика современного состояния изучаемой проблемы	Методы поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечный абонемент, реферативные журналы, автоматизированн ые средства поиска, просмотр периодической литературы).	6	УК-4; ОПК- 5	Контроль научного руководителя. Практическое задание-литературный обзор
3	Работа с источниками научной информации по теме диссертации	Формулируются цели, задачи практики. Определяется актуальность и научная новизна работы. Совместно с научным руководителем проводится работа по формулированию темы практики и определение структуры работы.	12	УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-2; ПК-2; ПК-3	Контроль научного руководителя. Практическое задание-программа и инструментарий исследования, методология
4	Постановка целей, задач исследования, выбор объекта и методики исследования, разработка математической или физической моделей;	Оборудование, экспериментальны е установки, приборы, аппаратура, оснастка. Условия и порядок проведения экспериментов. Состав экспериментов. Математическое планирование экспериментов. Обработка результатов исследований и их анализ.	28	УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-2; ОПК- 5; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Контроль научного руководителя. Методика проведения экспериментов
5	Разработка методики проведения экспериментальн ых исследований.	Аспирант выполняет экспериментальну ю часть работы, осуществляет сбор и подготовку научных	28	УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-2; ОПК- 5; ПК-2; ПК-3;	Контроль научного руководителя. Практическое задание-статистическая информация

		материалов, квалифицированную постановку экспериментов.		ПК-4	
6	Проведение экспериментальных исследований.	Анализ результатов исследований; разработка практических рекомендаций; решение проблемных вопросов; рекомендации по использованию результатов НИ.	28	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-2; ОПК-4; ОПК- 5; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Контроль научного руководителя. Отчет
	Итого:		**108**		**Зачет**

7. ФОРМЫ ОТЧЕНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

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

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

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

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

9.1 Основная литература

1. Аникин, В.М. Диссертация в зеркале автореферата [Текст]: методическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени естественно-научных специальностей / В. М.
2. Аникин, Д. А. У санов .— Издание 3-е, дополненное и переработанное .— Москва : ИНФРА- М, 2014 ,— 125, с.
3. Райзберг Б. А. Диссертация и ученая степень [Текст] : пособие для соискателей / Б. А. Райзберг Изд. 8-е, доп. и испр. — М.: ИНФРА-М, 2012 479 с.
4. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: / И. Б. Рыжков. — Москва: Лань, 2013 .—: 224 с. Электронный ресурс http://eJanbook.com/books/element.php?pll_cid=25&pll_id=30202>.
5. Абакумов, М.М. Медицинская диссертация [Текст] : оформление и защита : М. М. Абакумов .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009 128 с.
6. Андреев Г.И. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]: монография / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба [и др.]. — Электрон, дан. — М.: Финансы и статистика, 2012. — 296 с. http://eJanbook.com/books/e]enient.php?pll_cid=25&pi 1 id=28348>.
7. Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. - 4-е изд. - М.: 0 Издательско-торговая корпорация «Дашков и К », 2012. - 488 с. - ЭБС «Znanium» - Режим доступа: http:// cataiog.php?bookinfo=415413
8. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. -3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. http://znanium.com/bookread.php7bo6k-340857. Эффективное научное руководство аспирантами: Монография / С.Д. Резник, С.Н. Макарова; Под общ. ред. С.Д. Резника. - 2-е изд., перераб, - М.; НИЦ ИИ- ФРА-М, 2014. - 152 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=443292.
9. Ясницкий, Л.Н. Современные проблемы науки: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Н. Ясницкий, Т.В. Данилевич. — Электрон, дан. — М.: "Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний"), 2012. — 296 с. — ЭБС «Лань» — Режим доступа: http://e. Ianbookxom/books/eiement.php?plMc1=42637/

9.2 Дополнительная литература

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.

9.3 Методические материалы

1. Медведев, П. В. Научные исследования [Электронный ресурс] : Учебное пособие / П. В. Медведев, В. А. Федотов, Г. А. Сидоренко .— Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2017 .— 100 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. .— ISBN 978-5-7410-1795-1 . Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71293.html
2. Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Либроком, 2010. — 280 с. — 978-5-397-00849-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8500.html
3. Пустынникова Е.В. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Пустынникова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. — 978-5-4486-0185-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71569.html
4. Научно-исследовательская практика аспирантов [Электронный ресурс] : методические указания / Депратамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского авто-номного округа - Югры, БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Сур-гутский государственный университет" ; [сост. Е. В. Воронина] .— Электронные тексто-вые данные (1 файл: 985 801 байт) .— Сургут : Сургутский государственный универси-тет, 2018 .— Заглавие с титульного экрана .— Коллекция: Учебно-методические пособия СурГУ .— Режим доступа: Корпоративная сеть СурГУ или с любой точки подключения к Интернет, по логину или паролю .— Системные требования: Adobe Acrobat Reader .— <URL:https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/5603>.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

10.1. Лицензионное программное обеспечение

1. В процессе проведения занятий и выполнения заданий по дисциплине используются прикладные программы Word, Excel
2. Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google Chrome», «Yandex», «Internet Explorer»)
3. Программы для создания и демонстрации презентаций (например, «Microsoft»)

10.2. Интернет-ресурсы

1. Министерство образования и науки РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mon.gov.ru
2. Справочник аккредитационных вузов России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://abitur.nica.ru
3. Федеральный справочник «Образование в России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://federalbook.ru/projects/fso/fso.html
4. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.school.edu.ru
5. Российский портал открытого образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.openet.edu.ru

6. Портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.humanities.edu.ru
7. Информационно-образовательный портал «Гуманитарные науки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.auditorium.ru
8. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.en.edu.ru
9. Федеральное агентство по образованию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ed.gov.ru
10. Федеральное агентство по науке и образованию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.fasi.gov.ru
11. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.edu.ru
12. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru
13. Российский образовательный правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.law.edu.ru
14. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://old.obrnadzor.gov.ru
15. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru
16. http: //www. youngscience.ru – Сайт «Президент России» – молодым ученым и специалистам» создан для информационного обеспечения государственных мероприятий по поддержке молодых ученых и специалистов-инноваторов.
17. http: //www.aspirantura.spb.ru / - Портал для аспирантов «Аспирантура».
18. http: //www.disser.h10.ru/ – Библиотека диссертаций.
19. http: //www.vak.ed.gov.ru/ – Официальный сайт Высшей аттестационной комиссии, где можно ознакомиться с информацией по подготовке и защите диссертаций, авторефератами диссертаций.
20. http: //elibrary.ru/ – Научная электронная библиотека, система РИНЦ.
21. http: //ellib.gpntd.ru/ – Электронная библиотека ГПНТБ России.
22. http: //cyberleninka.ru/about – Научная библиотека открытого доступа «КиберЛенинка»
23. http: //www.scintific.narod.ru/index.htm – каталог научных ресурсов. В данном разделе собраны ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
24. Google Scholar – Поисковая система по научной литературе. Включает статьи крупных научных изданий, архивы препринтов, публикаций на сайтах университетов, научных обществ и других научных организаций.
25. Электронная библиотека СурГУ. http://lib.surgu.ru/index.php?view=s&sid=30

10.3 Современные профессиональные базы данных

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru)

Правообладатель: ООО «Научная электронная библиотека».

Договор № SIO-641/2018/02-18Д-474 от 27.07.2018 г., доступ предоставлен с 28.07.2018 г. до 27.07.2019 г.

Электронная библиотека диссертаций РГБ (https://dvs.rsl.ru)

Правообладатель: ФГБУ «Российская государственная библиотека».

Договор №095/04/0164-01-18-Д-571 от 14.12.2018г., доступ предоставлен с 01.01.2019 г. до 31.12.2019 г.

Электронная Библиотека Сбербанка http://sberbanklib.ru

Национальная электронная библиотека (НЭБ) (нэб.рф)

Правообладатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека».

Договор о подключении №101/НЭБ/0442-п от 2.04.2018 г., доступ предоставлен с 1.01.2018 г. и бессрочно.

Евразийская патентная информационная система (ЕАПАТИС) (http://www.eapatis.com)

Правообладатель: ФС по интеллектуальной собственности ФГБУ "ФИПС".

Письмо исх. № 2014-01/29, доступ предоставлен бессрочно.

Polpred.com Обзор СМИ (http://polpred.com)

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - информационная система (http://window.edu.ru/)

Электронные коллекции на портале Президентской библиотеки им. Б. Н. Ельцина (http://www.prlib.ru/collections)

КиберЛенинка - научная электронная библиотека (http://cyberleninka.ru/)

Научная педагогическая электронная библиотека (НПЭБ) (http://elib.gnpbu.ru)

BIBLIOPHIKA (http://www.bibliofika.ru/)

Грамота.ру (http://www.gramota.ru/)

ВИНИТИ (http://www.viniti.ru)

Российская национальная библиотека (http://primo.nlr.ru/primo_library/libweb/action/search.do?menuitem=2&catalog=true)

УИС РОССИЯ (http://uisrussia.msu.ru)

10.4 Международные реферативные базы данных научных изданий

Springer

Ресурсы:

Springer Journals – полнотекстовая коллекция электронных журналов издательства Springer по различным отраслям знаний.

Springer Protocols – коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний.

Springer Materials – коллекция научных материалов в области физических наук и инжиниринга.

Springer Reference – электронные энциклопедии, справочники, словари и атласы по всем отраслям науки.

zbMATH – реферативная база данных по чистой и прикладной математике.

Nature Journals (http://www.nature.com/siteindex/index.html)

Электронные книги Springer Nature (https://link.springer.com/)

Правообладатель: ФГБУ ГПНТБ России/ компания Springer Customer Service Center GmbH

Лицензионный договор № 41/ЕП-2017, доступ бессрочный

Доступные коллекции:

Science, Technology and Medicine Collections	Humanities & Social Sciences Collections
• Biomedical and Life Sciences • Chemistry and Materials Science • Computer Science • Earth and Environmental Science • Energy • Engineering • Mathematics and Statistics • Medicine	• Behavioral Science and Psychology • Business and Management • Economics and Finance • Education • History • Law and Criminology

• Physics and Astronomy • Professional and Applied Computing	• Literature, Cultural and Media Studies • Political Science and International Studies • Philosophy and Religion • Social Sciences

Scopus (http://www.scopus.com)

Правообладатель: ООО «Эко-вектор Ай - Пи».

Контракт №0387200022318000125-0288756-01 от 21.12.2018г. доступ предоставлен с 1.01.2019г. до 30.09.2019 г.

Web of Science (http://webofknowledge.com)

Правообладатель: НП «НЭИКОН»

Контракт №01-18-Д574 от 18.12.2018г. доступ предоставлен с 1.01.2019-31.12.2019г.

По подписке доступны следующие базы данных:

- Web of Science Core Collection, включая все индексы научного цитирования:
- Science Citation Index Expanded (1975-по настоящее время)
- Social Sciences Citation Index (1975-по настоящее время)
- Arts & Humanities Citation Index (1975-по настоящее время)
- Conference Proceedings Citation Index- Science (1990-по настоящее время)
- Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities (1990-по настоящее время)
- Book Citation Index– Science (2005-по настоящее время)
- Book Citation Index– Social Sciences & Humanities (2005-по настоящее время)
- Emerging Sources Citation Index (2015-по настоящее время).
- KCI-Korean Journal Database — содержит библиографическую информацию по научной литературе, опубликованной в Корее (1980-по настоящее время).
- MEDLINE — библиографическая база статей по медицинским наукам, созданная Национальной медицинской библиотекой США (U.S. National Library of Medicine, NLM). Охватывает около 75 % мировых медицинских изданий (1950-по настоящее время).
- SciELO Citation Index — содержит научную литературу по общественным, гуманитарным наукам и искусству, которая была опубликована в лучших журналах, находящихся в открытом доступе, в Латинской Америке, Португалии, Испании и Южной Африке (1997-по настоящее время).

Архив научных журналов (NEICON) (http://archive.neicon.ru)

Правообладатель: НП "НЭИКОН".

Письмо Исх. № 2014-01/29.

Коллекции в архиве:

Архив издательства American Association for the Advancement of Science. Пакет «Science Classic» 1880-1996

Архив издательства Annual Reviews. Пакет «Full Collection» 1932-2005

Архив издательства Института физики (Великобритания). Пакет «Historical Archive 1874-1999» с первого выпуска каждого журнала по 1999, 1874-1999

Архив издательства Nature Publishing Group. Пакет «Nature» с первого выпуска первого номера по 2010, 1869-2010

Архив издательства Oxford University Press. Пакет «Archive Complete» с первого выпуска каждого журнала по 1995, 1849-1995

Архив издательства Sage. Пакет «2010 SAGE Deep Backfile Package» с первого выпуска каждого журнала по 1998, 1890-1998

Архив издательства Taylor & Francis. Full Online Journal Archives с первого выпуска каждого журнала по 1997, 1798-1997

Архив издательства Cambridge University Press. Пакет «Cambridge Journals Digital Archive (CJDA)» с первого выпуска каждого журнала по 2011, 1827-2011

Архив журналов Королевского химического общества (RSC). 1841-2007

Архив коллекции журналов Американского геофизического союза (AGU), предоставляемый издательством Wiley Subscription Services, Inc. 1896-1996

Project Gutenberg (http://www.gutenberg.org)

Elsevier - Open Archives (https://www.elsevier.com/about/open-science/open-access/open-archive)

SpringerOpen (http://www.springeropen.com)

DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS (https://doaj.org/)

New England Journal of Medicine (http://www.nejm.org/)

Pediatric Neurology Briefs - электронный журнал (http://www.pediatricneurologybriefs.com/)

FREE MEDICAL JOURNALS (http://www.freemedicaljournals.com/)

MDPI - Multidisciplinary Digital Publishing Institute (Basel, Switzerland) (http://www.mdpi.com/)

PUBMED CENTRAL (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/)

BioMed Central (http://www.biomedcentral.com/journals)

БИБЛИОТЕКА ЭЛЕКТРОННЫХ ЖУРНАЛОВ В г. РЕГЕНСБУРГ (Германия) (http://www.bibliothek.uni-regensburg.de/ezeit/)

10.5 Информационные справочные системы

Гарант

Правообладатель: ООО "Гарант - ПРоНет". Договор №1/ГС-2011-53-05-11/с доступ предоставлен бессрочно.

КонсультантПлюс

Правообладатель: ООО "Информационное агентство "Информбюро". Договор об информационной поддержке РДД-10/2019/д18/44 от 18.11.2018 г., доступ предоставлен с 1.01.2019 г. до 31.12.2024 г.

9. 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) (ауд. 708, 704);
- аудитории для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью) (ауд. 708, 704);
- компьютерные аудитории с выходом в Интернет (ауд. 607);
- информационно-библиотечный центр;
- специально оборудованные аудитории для самостоятельной работы аспирантов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет (ауд. 601, 607).

11. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 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 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 образовательных программ и методов обучения и воспитания,

− использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов,

− использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования,

− предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,

− проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,

− обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программы аспирантуры.

В целях доступности получения высшего образования по программам аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;

размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность 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).

При получении высшего образования по программам аспирантуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«Сургутский государственный университет»

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

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

Квалификация
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная

Сургут, 2019 г.

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

Этап 1. Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области

Практическое задание: Составить план практики аспиранта.
Форма контроля: Контроль научного руководителя. План практики аспиранта.

Вывод: собеседование, практическое задание для аспиранта позволяет оценить сформированность следующих компетенций:
УК-1 (знания, умения)
УК-2 (знания, умения)
ОПК-2 (знания, умения)
ОПК-5 (знания, умения)

Этап 2. Характеристика современного состояния изучаемой проблемы

Практическое задание: Подготовить литературный обзор.
Форма контроля: Контроль научного руководителя. Литературный обзор.

Вывод: практическое задание для аспиранта позволяет оценить сформированность следующих компетенций:
УК-4 (умения)
ОПК-5 (знания, умения)

Этап 3. Работа с источниками научной информации по теме диссертации

Практическое задание: Подготовить программы и инструментарий исследования, выбрать методологию исследования.
Форма контроля: Контроль научного руководителя. Программа исследований, обзор инструментария и выбранная методология.

Вывод: практическое задание для аспиранта позволяет оценить сформированность следующих компетенций:
УК-1 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))
УК-2 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))
УК-4 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ОПК-2 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ПК-2 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ПК-3 (знания, умения, навыки (опыт деятельности)).

Этап 4. Постановка целей, задач исследования, выбор объекта и методики исследования, разработка математической или физической моделей

Практическое задание: Зафиксировать цели, задачи исследования, определить объект и методики исследования, разработать математическую или физическую модели.
Форма контроля: Контроль научного руководителя. Краткий отчёт, содержащий цели, задачи исследования, объект и методики исследования, математическую или физическую модели.

Вывод: практическое задание для аспиранта позволяет оценить сформированность следующих компетенций:

УК-1 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))
УК-2(знания, умения, навыки (опыт деятельности))
УК-4(знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ОПК-2 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ОПК-5(знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ПК-2 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ПК-3(знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ПК-4(знания, умения, навыки (опыт деятельности)).

Этап 5. Разработка методики проведения экспериментальных исследований
Практическое задание: Выбрать и проведения экспериментов и методы обработки статистической информации.
Форма контроля: Контроль научного руководителя. Краткий отчёт с указанием планируемых экспериментов и методов обработки статистической информации.

УК-1(знания, умения, навыки (опыт деятельности))
УК-2(знания, умения, навыки (опыт деятельности))
УК-4(знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ОПК-2 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ОПК-5(знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ПК-2 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ПК-3(знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ПК-4(знания, умения, навыки (опыт деятельности)).

Этап 6. Проведение экспериментальных исследований.
Практическое задание: Подготовить отчёт о результатах экспериментальных исследованиях.
Форма контроля: Контроль научного руководителя. Отчет по практике.

Вывод: практическое задание для аспиранта позволяет оценить сформированность следующих компетенций:

УК-1(знания, умения, навыки (опыт деятельности))
УК-2(знания, умения, навыки (опыт деятельности))
УК-3(знания, умения, навыки (опыт деятельности))
УК-4(знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ОПК-2 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ОПК-4 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ОПК-5(знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ОПК-7 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ПК-2 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ПК-3(знания, умения, навыки (опыт деятельности))
ПК-4(знания, умения, навыки (опыт деятельности)).

Проведение промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации освоения дисциплины является зачет. Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются по двухбалльной шкале – зачет:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Планируемые результаты обучения	Оценка	Критерии оценивания

Знания (п.3 РПД)	Зачтено	Успешное и системное применение знаний в процессе выполнения научно-исследовательской работы и демонстрация знаний: 1. Методы и способы критического анализа и оценке современных научных достижений 2. Способы и методы решения научных и научно-образовательных задач 3. Современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках 4. Способы и методы организации работы исследовательского коллектива. 5. Способы и методы оценки результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях. 6. Методы проведения патентных исследований 7. Способы и методы организации работы и руководства коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных систем 8. Методы системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации 9. Методы теоретических и прикладных исследований системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов 10. Методы решения научных и технических проблем народного хозяйства 11. Методы и алгоритмы решения задач управления и проектирования
	Не зачтено	Фрагментарные знания 1. Методов и способов критического анализа и оценке современных научных достижений 2. Способов и методов решения научных и научно-образовательных задач 3. Современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках 4. Способов и методов организации работы исследовательского коллектива. 5. Способов и методов оценки результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.

		6. Методов проведения патентных исследований 7. Способов и методов организации работы и руководства коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных систем 8. Методов системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации 9. Методов теоретических и прикладных исследований системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов 10. Методов решения научных и технических проблем народного хозяйства 11. Методов и алгоритмов решения задач управления и проектирования
Умения (п.3 РПД)	Зачтено	Демонстрирует успешное и систематическое применение умений: 1. Генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач 2. Осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные 3. Участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов. 4. Применять современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках 5. Проводить научное исследование, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий 6. Организовать работу исследовательского коллектива 7. Организовывать работу и руководить коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных систем 8. Оценивать результаты исследований и разработок 9. Проводить патентные исследования, лицензирование и защиту авторских прав 10. Исследовать системные связи и закономерности функционирования и развития объектов и процессов. 11. Применять методы системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации,

		целенаправленного воздействия человека на объекты исследования 12.Разрабатывать новые и совершенствовать существующие методы и средства анализа обработки информации и управления сложными системами.
	Не зачтено	Не демонстрирует успешное и систематическое применение умений: 1. Генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач 2. Осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные 3. Участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов. 4. Применять современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках 5. Проводить научное исследование, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий 6. Организовать работу исследовательского коллектива 7. Организовывать работу и руководить коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных систем 8. Оценивать результаты исследований и разработок 9. Проводить патентные исследования, лицензирование и защиту авторских прав 10. Исследовать системные связи и закономерности функционирования и развития объектов и процессов. 11. Применять методы системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования 12.Разрабатывать новые и совершенствовать существующие методы и средства анализа обработки информации и управления сложными системами.
Навыки (опыт деятельности) (п.3 РПД)	Зачтено	Владеет: 1. Навыками анализа и оценки современных научных достижений.

		2. Знаниями в области истории и философии науки для проектирования комплексных исследований. 3. Навыками работы в российских и международных исследовательских коллективов.. 4. Навыками в научной коммуникации на государственном и иностранном языках 5. Навыками научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий 6. Навыками организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности 7. Навыками оценки результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях. 8. Навыками проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав 9. Навыками анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, 10. Навыками оформления научно-технические отчетов, обзоров, публикаций, научных докладов 11. Навыками теоретических и прикладных исследований системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации. 12. Навыками анализа обработки информации и управления сложными системами, повышения эффективности надежности и качества технических систем
	Не зачтено	Не владеет: 1. Навыками анализа и оценки современных научных достижений. 2. Знаниями в области истории и философии науки для проектирования комплексных исследований.

		3. Навыками работы в российских и международных исследовательских коллективов. 4. Навыками в научной коммуникации на государственном и иностранном языках 5. Навыками научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий 6. Навыками организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности 7. Навыками оценки результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях. 8. Навыками проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав 9. Навыками анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, 10. Навыками оформления научно-технические отчетов, обзоров, публикаций, научных докладов 11. Навыками теоретических и прикладных исследований системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации. 12. Навыками анализа обработки информации и управления сложными системами, повышения эффективности надежности и качества технических систем

Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине

1. Основные методы научно-исследовательской деятельности
2. Методы критического анализа и оценки современных научных достижений
3. Методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
4. Научные исследования: определение, виды
5. Организация НИРС в вузе
6. Факторы, определяющие выбор темы научного исследования
7. Критерии обоснования темы научного исследования

8. Формирование целей и задач научного исследования
9. Структура научно-исследовательской работы
10. Содержание теоретического и экспериментального (исследовательского) этапа научного исследования
13. Нормативно-правовые акты, регламентирующие НИР
16. Государственная поддержка молодых учёных
17. Гранты на проведение научных исследований
18. Использование сетевых ресурсов при проведении научных исследований
19. Интеллектуальная собственность на результат научно-исследовательской деятельности: авторские права; патенты; регистрация программ
20. Система государственной научной аттестации в Российской Федерации

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

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) – вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с научной и исследовательской деятельностью.

Научно-исследовательская практика аспиранта организуется в СурГУ в соответствии со следующими нормативными документами:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства образования и науки от 19.11.2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

– Приказ Министерства образования и науки от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.04.2015 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;

– Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации);

– Устав БУ ВО «Сургутский государственный университет»;

– нормативно-правовые документы Университета.

В ходе практики аспирант занимается:

– систематизацией, обработкой и анализом результатов проведенной научно-исследовательской деятельности;
– выполнением индивидуальных прикладных и исследовательских проектов;
– обобщением и оценкой эмпирического материала, необходимого для апробации результатов научных исследований;
– подготовкой презентаций результатов профессиональной и исследовательской деятельности;
– структурированием и оформлением материала для написания научно-квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской деятельности.

Общее руководство и контроль за прохождением практики аспирантов осуществляет заведующий выпускающей кафедрой. Под его руководством выпускающая кафедра:

– разрабатывает общую программу практики;
– готовит документы по направлению аспирантов на практику;
– проводит организационное собрание с аспирантами и научными руководителями;
– знакомит аспирантов с программой практики, существующими требованиями по ее прохождению, а также формой и содержанием отчетной документации;
– осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
– координирует работу научных руководителей;
– организует подведение итогов практики.

Непосредственное руководство и контроль выполнения индивидуального плана практики аспиранта осуществляет его научный руководитель, который:
–совместно с аспирантом составляет индивидуальный план практики, конкретизирует виды деятельности;
– проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению индивидуального плана практики;
– осуществляет постановку задач по самостоятельной работе аспиранта в период практики, оказывает соответствующую консультационную помощь;
– осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой аспиранта;
– оказывает помощь аспиранту по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчетной документации;
– готовит отзыв о прохождении практики.

Аспирант, проходящий практику, имеет право по всем вопросам, возникающим в процессе практики, обращаться к руководителю практики, специалистам ОПНПК, пользоваться учебно-методическими пособиями, предоставляемыми кафедрой.

Аспирант, проходящий практику, обязан:
–составить совместно с научным руководителем индивидуальный план практики;
–выполнить все виды работ, предусмотренные программой практики;
–выполнять правила внутреннего распорядка места проведения практики, распоряжениям администрации и руководителя практики. В случае невыполнения требований, предъявляемых к аспиранту, он может быть отстранен от прохождения практики;
– представить на кафедру в течение установленного срока после завершения практики отчетную документацию.

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

Контроль на промежуточных этапах осуществляется в форме собеседования руководителя практики с аспирантом по результатам выполнения практических заданий руководителя, разбора недостатков проведенных аспирантом занятий, выполнения аспиратами индивидуальных практических заданий руководителя.

Требования к содержанию отчета о научно-исследовательской практике (пункты могут быть скорректированы):

1. Индивидуальный план научно-исследовательской практики.
2. Дневник научно-исследовательской практики.
3. Титульный лист
4. Введение, в котором указываются: актуальность исследования, цель, задачи.
5. Основная часть, содержащая результаты исследования
6. Заключение, включающее индивидуальные выводы о практической значимости проведенного научного исследования и отражающее его основные результаты.
7. Список использованных источников.
8. Приложения.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных ГОСТом.

Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине

По результатам научно-исследовательской практики составляются отчетные документы, которые рассматриваются на заседании кафедры (см. Приложения 1-3).

По итогам прохождения практики аспирант предоставляет в отдел подготовки научно-педагогических кадров следующие материалы:

- индивидуальный план практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика);
- дневник практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика);
- отчет о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика).

Контроль за выполнением аспирантом программы научно-исследовательской практики проводится в форме промежуточной аттестации, в результате которой учитывается и оценивается:

– содержание индивидуального плана научно-исследовательской практики, составленное аспирантом совместно с научным руководителем в соответствии с общей программой практики;

– качество ведения аспирантом дневника практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика);

– отчет о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика);

– уровень сформированности у аспиранта компетенций / части компетенций.

Результатами прохождения аспирантами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) являются также:

– степень готовности обучающегося к самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

– уровень теоретических знаний и практической подготовки аспиранта, полученных в ходе практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика);

– владение аспирантом новых научными данными о процессах, явлениях, закономерностях, существующих в исследуемой области;

– инициатива аспиранта, проявленная в период прохождения практики;

– предложения аспиранта при решении актуальных научно-исследовательских задач.

Результаты прохождения аспирантами практики определяются с учетом уровня сформированности у аспиранта компетенций (табл. 1).

Таблица 1 – Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии оценивания этапов формирования компетенций	*Уровни сформированности компетенций*			
	Ниже порогового	*Пороговый*	*Достаточный*	*Повышенный*
1	2	3	4	5
Уровень знаний	Теоретическое содержание не освоено, есть существенные	Теоретическое содержание освоено частично, есть	Теоретическое содержание практики освоено	Теоретическое содержание освоено

	пробелы, неточности, недочеты при выполнении заданий.	несущественные пробелы, неточности, недочеты при выполнении заданий	полностью, без пробелов, некоторые практические навыки сформированы недостаточно	полностью, без пробелов
Уровень умений	Необходимые умения, предусмотренные программой практики, не сформированы	Необходимые умения, предусмотренные программой практики, в основном сформированы	Некоторые практические навыки сформированы недостаточно	Практические навыки, предусмотренные практикой, сформированы полостью
Уровень овладения навыками и (или) опыта деятельности	Необходимые умения, предусмотренные программой практики, не освоены	Необходимые умения, предусмотренные программой практики, в основном освоены	Некоторые практические навыки освоены недостаточно	Практические навыки, предусмотренные практикой, освоены полостью

На основе критериев определения сформированности компетенций определяются показатели оценивания компетенций и шкалы оценки (табл. 2).

Таблица 2 – Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки

Уровень сформированности компетенций	*Критерий оценивания*	*Шкала оценки, балл*
Ниже порогового	Аспирант демонстрирует неспособность применять соответствующие знания, умения и навыки при выполнения индивидуального задания по практике. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах прохождения практики	У аспиранта не сформировано более 50% компетенций, 0 баллов
Пороговый	Аспирант демонстрирует наличие базовых знаний, умений и навыков при выполнения индивидуального задания по практике, но их уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне	У аспиранта сформировано 50-69% компетенций, 1-2 балла
Достаточный	Аспирант демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнения индивидуального задания по практике на достаточном уровне. Наличие сформированной компетенции на	У аспиранта сформировано 70-84% компетенций, 3-4 балла

	достаточном уровне следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.	
Повышенный	Аспирант демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнения индивидуального задания по практике на повышенном уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне следует оценивать как способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям.	У аспиранта сформировано 85-100% компетенций, 5 баллов
Итого:		Максимально 5 баллов

Оценка результата защиты отчета по практике выставляется исходя из критериев, указанных в табл. 3. В процессе прохождения аттестации (представление доклада) аспирант кратко (не более 5-7 минут) излагает результаты выполнения индивидуального плана практики. При защите отчета по практике учитывается объем выполнения практики, правильность оформления документов, качество выполнения ответов на заданные вопросы, умение систематизировать, закреплять и расширять теоретические знания и практические навыки проведения исследований.

Таблица 3 – Показатели оценивания результатов защиты отчета по результатам прохождения практики и шкалы оценки

№ п/п	Оцениваемый вид проведенной работы	Критериальные позиции оценки	Максимальное количество баллов по отдельным позициям	Общее количество баллов
1	2	3	4	5
1.	Выполнение общих требований к проведению практики	Своевременное выполнение отдельных этапов прохождения практики	10	30
		Посещение консультаций руководителя	10	
		Выполнение требований руководителя по проведения исследования	10	
2.	Исследовательская деятельность для прохождения практики и проведения научного исследования	Качество подобранного материала (современность, наличие зарубежных источников, прочее)	10	25
		Наличие апробации результатов научных исследований (публикация, сертификаты участия в конференциях, выставках, дипломы и др.)	15	
3.	Качественная оценка	Выполнение требований к оформлению отчета по практике	10	40

	проведенного исследования	Выполнение требований к содержательной части отчета	10	
		Оценка степени самостоятельности проведенного исследования	10	
		Оценка качества проведенной исследовательской работы	10	
Итого:			**95**	**95**

По результатам защиты аспирантом отчета по практике проводится итоговая оценка результатов текущего и промежуточного контроля итогов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) в соответствии с табл. 4.

Таблица 4 – Критерии оценки по итогам прохождения практики

Общее количество набранных баллов	Итоговая оценка по практике
50-100 баллов	Зачтено
Менее 50 баллов	Не зачтено

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Критерии оценки зачета

«Зачтено» – компетенции аспиранта сформированы на уровнях «пороговый», «достаточный», «повышенный».

«Не зачтено» – компетенции аспиранта сформированы на уровне «ниже порогового».

Вывод о сформированности компетенций и части компетенции:

Получение оценки «зачтено» позволяет сделать вывод о достаточной сформированности части следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4; ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7; ПК-2, ПК-3, ПК-4 .

Приложение 1

Форма индивидуального плана практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика 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.

Приложение 2

Форма дневника научно-исследовательской практики

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, ученая степень и ученое звание руководителя

Место прохождения практики_____

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

Записи аспиранта по практике

Дата	Содержание работ	Оценка руководителя

Аспирант _____/ Ф.И.О.

Отзыв руководитель практики

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

\

_____

Руководитель практики _____/Ф.И.О.

Заключение заседания кафедры _____от _____№ протокола__
о результатах прохождении практики.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Зав. кафедрой _____/ Ф.И.О

Приложение 4

Форма отчета о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика аспиранта)

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, ученая степень и 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