

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю
Директор УрТИСИ СибГУТИ
_____ Е.А. Минина
« _____ » _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «**Производственная практика (Научно-исследовательская работа)**»
для основной профессиональной образовательной программы по направлению
09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
направленность (профиль) – Научные исследования в области информатики и вычислительной
техники
квалификация – магистр
форма обучения – очная, заочная
год начала подготовки (по учебному плану) – 2022

Екатеринбург 2022

1 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана. Шифр дисциплины в учебном плане – Б2.В.01(П)

<i>ПК-1 – Способность проводить исследования о области разработки и управления программно-техническими ресурсами инфраструктуры коллективной среды разработки</i>	
Предшествующие дисциплины и практики	
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	Сетевые базы данных Беспроводные технологии и компьютерные сети Технология программирования графических ускорителей Компьютерные технологии в науке и производстве
Последующие дисциплины и практики	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ПК-2 – Способность проводить исследования в области разработки и управления работой информационных систем</i>	
Предшествующие дисциплины и практики	
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	Перспективные технологии защиты информации Анализ функционирования распределенных вычислительных систем Научный семинар
Последующие дисциплины и практики	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

2 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать освоение следующих компетенций по дескрипторам «знания, умения, владения», соответствующие тематическим разделам дисциплины, и применимые в их последующем обучении и профессиональной деятельности:

ПК-1 – Способность проводить исследования в области разработки и управления программно-техническими ресурсами инфраструктуры коллективной среды разработки:

Знать

- Теоретические основы научных исследований;
- состав и особенности работы программно-технических ресурсов инфраструктуры коллективной среды разработки.

Уметь

- Проводить исследования в области разработки и управления программно-техническими ресурсами инфраструктуры коллективной среды разработки

Владеть

- Владеет навыками проведения исследований в области разработки и управления программно-техническими ресурсами инфраструктуры коллективной среды разработки

ПК-2 – Способность проводить исследования в области разработки и управления работой информационных систем

Знать

- современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области информационных систем.

Уметь

–использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области информационных систем.

Владеть

–навыками постановки задачи исследования, выбора методов экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных информационных систем

3 ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Очная форма обучения

Общая трудоемкость практики во 2,3,4 семестрах, составляет 21 зачетную единицу. По результатам практики предусмотрен *зачет (2,3, 4 семестр)*.

Виды учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		2,3,4
Аудиторная работа (всего)		
В том числе в интерактивной форме		
Лекции (ЛК)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)		
Самостоятельная работа студентов (всего)	<i>747/20,75</i>	<i>747/20,75</i>
Проработка лекций		
Подготовка к практическим занятиям и оформление отчетов		
Подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов		
Выполнение курсовой работы		
Выполнение реферата, РГР**		
Подготовка и сдача зачета	<i>9/0,25</i>	<i>9/0,25</i>
Общая трудоемкость дисциплины, часов	<i>756/21</i>	<i>756/21</i>

3.2 Заочная форма обучения

Общая трудоемкость практики на 1,2 курсах, составляет 21 зачетную единицу. По результатам практики предусмотрен *1, 2 курс зачет*.

Виды учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Курс
		1,2,3
Аудиторная работа (всего)		
В том числе в интерактивной форме		
Лекции (ЛК)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)		
Самостоятельная работа студентов	<i>740/20,56</i>	<i>740/20,56</i>

(всего)		
Проработка лекций		
Подготовка к практическим занятиям и оформление отчетов		
Подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов		
Выполнение курсовой работы		
Выполнение реферата, РГР**		
Подготовка и сдача зачета	16/0,44	16/0,44
Общая трудоемкость дисциплины, часов	756/21	756/21

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1 Содержание лекционных занятий – не предусмотрены учебным планом

№ раздела дисциплины	Наименование лекционных тем (разделов) дисциплины и их содержание	Объем в часах		
		О	З	Зд
ВСЕГО				

4.2 Содержание практических занятий – не предусмотрены учебным планом

№ п/п	№ раздела дисциплины	Вид(ы) работ, выполняемые студентом	Объем в часах		
			О	З	Зд
ВСЕГО					

4.3 Содержание лабораторных занятий – не предусмотрены учебным планом

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ, практических занятий	Объем в часах		
			О	З	Зд
ВСЕГО					

4.4 Содержание самостоятельной работы

№ п/п	№ раздела дисциплины	Вид(ы) работ, выполняемые студентом	Объем в часах		
			О	З	Зд
1		Инструктаж по технике безопасности и охране труда (1 курс)		8	
2		Инструктаж по технике безопасности и охране труда (2 курс)		8	

3		Инструктаж по технике безопасности и охране труда (3 курс)		8	
4		Инструктаж по технике безопасности и охране труда (2 семестр)	8		
5		Инструктаж по технике безопасности и охране труда (3 семестр)	8		
6		Инструктаж по технике безопасности и охране труда (4 семестр)	8		
7		Планирование НИР	20	20	
8		Обобщение знаний по теории изученных дисциплин с использованием современных достижений науки и передовых инфокоммуникационных технологий. Изучение и анализ отечественной и зарубежной литературы по тематике исследования. Формирование теоретической части магистерской диссертации.	128	128	
9		Описание методов моделирования. Постановка и описание экспериментов, предусмотренных исследованиями; описание установок для проведения экспериментов и моделирования. Проведение экспериментальных исследований в рамках выбранной темы. Проведение расчетов в рамках выбранной темы. Обработка и анализ полученных данных. Анализ результатов расчетов и формулировка выводов по результатам расчетов.	250	250	
10		Формирование и оформление окончательного варианта магистерской диссертации. Изучение требований к оформлению магистерской диссертации. Формирование и оформление автореферата диссертации; Подготовка доклада и демонстрационного материала к защите диссертации.	214	214	
11		Участие в конференциях, публикации статей (1курс)		30	
12		Участие в конференциях, публикации статей (2курс)		30	
13		Участие в конференциях, публикации статей (3курс)		30	
14		Участие в конференциях, публикации статей (2 семестр)	30		
15		Участие в конференциях, публикации статей (3 семестр)	30		
16		Участие в конференциях, публикации статей (4 семестр)	30		
17		Оформление дневника и отчета по результатам научно-исследовательской работе в соответствии существующими требованиями и правилами оформления (1 курс)		30	
18		Оформление дневника и отчета по результатам научно-исследовательской работе в соответствии существующими требованиями и правилами оформления (2 курс)		30	
19		Оформление дневника и отчета по результатам научно-исследовательской работе в соответствии существующими требованиями и правилами оформления (3 курс)		30	
20		Оформление дневника и отчета по результатам научно-исследовательской работе в соответствии существующими требованиями и правилами оформления (2 семестр)	30		
21		Оформление дневника и отчета по результатам научно-исследовательской работе в соответствии существующими требованиями и правилами оформления (3 семестр)	30		
22		Оформление дневника и отчета по результатам научно-исследовательской работе в соответствии существующими требованиями и правилами оформления (4 семестр)	30		
ВСЕГО			756	756	

5 ПЕРЕЧЕНЬ ИННОВАЦИОННЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ – не предусмотрены учебным планом

Преподавание дисциплины базируется на результатах научных исследований, проводимых УрТИСИ СибГУТИ, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

№ п/п	Тема	Объем в часах*		Вид учебных занятий	Используемые инновационные формы занятий
		О	З		
ВСЕГО					

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1 Список основной литературы

1 Бурумбаев Д.И., Кусайкин Д.В. Программа производственной практики. Научно-исследовательская работа. – Екатеринбург: УрТИСИ СибГУТИ, 2018.

2 Бурумбаев Д.И., Кусайкин Д.В. Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации по производственной практике (Научно-исследовательская работа. – Екатеринбург: УрТИСИ СибГУТИ, 2018.

6.2 Список дополнительной литературы

1 ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. Электронное издание. Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/gost-7-32-2001-sibid>

2 Гниломедов Е.И., Букрина Е.В., Денисов Д.В. Положение о содержании, оформлении и защите выпускных квалификационных работ, а также автореферата работы для студентов по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи направленность (профиль) – Сети, системы и устройства телекоммуникаций, 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленность – Научные исследования в области информатики и вычислительной техники (программа академической магистратуры) / Гниломедов Е.И., Букрина Е.В. – Екатеринбург: УрТИСИ СибГУТИ, 2018.

6.3 Информационное обеспечение (в т.ч. интернет-ресурсы).

1 Единая электронная образовательная среда института: URL:<http://aup.uisi.ru>

2 Официальный сайт ПАО «Ростелеком». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ekt.rt.ru/>.

3 Сектор стандартизации электросвязи (МСЭ-Т). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.itu.int/rec/T-REC-G>.

4 Журнал «Электросвязь». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.elsv.ru/>.

5 Журнал «Вестник связи». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.vestnik-sviaz.ru/>.

6 Научная электронная библиотека eLibrary. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.

7 Полнотекстовая база данных УМП СибГУТИ – Режим доступа: http://ellib.sibsutis.ru/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELLIB&P21DBN=ELLIB&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=, доступ по паролю)

8 Сектор стандартизации электросвязи (МСЭ-Т). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.itu.int/rec/T-REC-G>.

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТРЕБУЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование аудиторий, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лаборатория кафедры ИСТ	Самостоятельная работа	10 рабочих мест с персональными компьютерами, работающими под управлением операционной системы семейства Microsoft Windows, включенными в единую локальную сеть с выходом в Интернет. Имеется предоставление удалённого доступа к единой научной образовательной электронной среде

Для проведения практики на отраслевых предприятиях используются современные программно-аппаратные комплексы отрасли инфокоммуникаций, используемое на предприятии, где студент проходит практику. Предприятие должно обладать основными средствами разработки и управления работой информационных систем.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Подготовка к лекционным, практическим и лабораторным занятиям – не предусмотрена учебным планом

8.2 Самостоятельная работа студентов

В качестве места прохождения практики рекомендуются подразделения института или предприятия отрасли.

В процессе прохождения практики студентом ведется дневник практики. Каждый день в дневнике руководитель практики со стороны кафедры (подразделения института, предприятия), где студент проходит практику делает отметку о выполненном виде деятельности.

Правила заполнения дневника. В дневнике отражаются работы по тематике исследования, работы, проводимые в лабораториях (структурных подразделениях предприятия). По результатам прохождения практики руководитель от кафедры (подразделения института, предприятия), где студент проходит практику пишет отзыв (в дневнике практики).

Студент оформляет письменный отчет, который защищается на выпускающей кафедре с выставлением оценки зачет с оформлением зачетной ведомости.

Отчет составляется индивидуально каждым студентом, руководствуясь темой по направлению научного исследования, определяемой научным руководителем, либо темой по направлению исследования кафедры, установленной руководителем практики от учебного заведения в соответствии с Приложением 1, (<http://www.aup.uisi.ru>). Тема отчета указывается в индивидуальном задании. Индивидуальные задания (пример представлен в приложении Б) выдаются до начала практики каждому студенту и размещаются в дневниках практики.

Отчет по практике оформляется на листах формата А4 в соответствии с требованиями по оформлению выпускной квалификационной работы (пример титульного листа представлен в приложении А).

Оформление проводить с использованием [2] дополнительной литературы.

8.3 Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточный контроль достижения результатов практики проводится в форме зачета по результатам защиты отчета по практике для дневной формы обучения (2,3 семестр), в форме зачета с оценкой (4 семестр). Промежуточный контроль достижения результатов практики для заочной формы обучения проводится в форме зачета по результатам защиты отчета по практике для дневной формы обучения (1,2 курс), в форме зачета с оценкой (3 курс)