

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ
И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Северо-Кавказский филиал
ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Московский технический университет связи и информатики»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УВР

«23» 05 2022 г.

**Производственная(проектно-технологическая)
практика Б2.О.03(Пд)
рабочая программа**

Кафедра: «Информатики и вычислительной техники»
Направление подготовки: **09.03.01. Информатика и вычислительная техника**
Профиль: **Программное обеспечение и интеллектуальные системы**
Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
Формы обучения: **Очная, заочная**

Объем и структура производственной практики по семестрам (ОФ), курсам (ЗФ)				
Вид учебной работы	ОФ		ЗФ	
	ЗЕ	часов	ЗЕ	часов
Общая трудоемкость дисциплины, в том числе (по семестрам, курсам):	8 (8 недель)	288/8	8 (8 недель)	288/5
Контактная работа, в том числе (по семестрам, курсам):				
Самостоятельная работа		288/8		288/5 (сессия 2)
Число зачетов с разбивкой по семестрам (курсам)		1/8		1/5
Способы и формы проведения производственной практики				
Способ проведения	Стационарная Выездная		Стационарная Выездная	
Форма проведения	Дискретная		Дискретная	

Программу составил:

Ст. преподаватель кафедры ИВТ Полякова М.В.

Рецензент:

Ведущий сотрудник ФГУП «РНИИРС», д.т.н., доцент Погорелов В.А.

Рабочая программа дисциплины

«Производственная (проектно-технологическая) практика»

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

направления подготовки **09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 929.

Составлена на основании учебных планов

направления **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**,

профилей «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»,

«Программное обеспечение и интеллектуальные системы», одобренного Учёным советом СКФ МТУСИ, протокол №7 от 28.02.2022г., и утвержденного директором СКФ МТУСИ 28.02.2022 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

"Информатики и вычислительной техники"

Протокол от «12» 05 2022г. №9

Зав. кафедрой  / Соколов С.В./

Визирование для использования в 20__/20__ уч. году

Утверждаю

Зам. директора по УВР

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры
"Информатики и вычислительной техники"

Протокол от _____ 20__ г. № _

Зав. кафедрой _____ / Соколов С.В./

Визирование для использования в 20__/20__ уч. году

Утверждаю

Зам. директора по УВР

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры
"Информатики и вычислительной техники"

Протокол от _____ 20__ г. № _

Зав. кафедрой _____ / Соколов С.В./

Визирование для использования в 20__/20__ уч. году

Утверждаю

Зам. директора по УВР

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры
"Информатики и вычислительной техники"

Протокол от _____ 20__ г. № _

Зав. кафедрой _____ / Соколов С.В./

1. Цели производственной практики

Целями производственной практики являются систематизация теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение и совершенствование профессиональных умений и навыков в области профессиональной деятельности.

2. Планируемые результаты обучения

Изучение дисциплины направлено на формирование у выпускника способности решать задачи в соответствии с профессиональной **технологической** деятельностью.

Результатом освоения дисциплины являются сформированные у выпускника следующие компетенции:

ПК-4- 06.015- Специалист по информационным системам: «Способен осуществлять техническую поддержку процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, управлять проектами по созданию и сопровождению ИС»
Знать (Необходимые знания):
- возможности типовой ИС, устройство и функционирование современных ИС; - архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, коммуникационное оборудование, сетевые протоколы, возможности операционных систем и баз данных; - языки современных бизнес-приложений, инструменты и методы выявления требований к ИС
Уметь (Необходимые умения):
- осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой ИС, разрабатывать архитектуру прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием; - устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, необходимое для функционирования ИС, управлять доступом к данным, настраивать оборудование ИС; - разрабатывать ПО на языках программирования, приложения баз данных, осуществлять тестирование разрабатываемых модулей; - осуществлять техническое обеспечение процесса обучения пользователей ИС
Владеть (Трудовые действия):
- методами выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; - приемами системного администрирования, администрирования СУБД; - приемами установки и настройки системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, развертывания серверной части ИС у заказчика, настройки операционных систем для оптимального функционирования ИС - основами бухгалтерского учета и отчетности организаций, налогового законодательства Российской Федерации, управленческого учета, международных стандартов финансовой отчетности (МСФО), управления торговлей, поставками и запасами, организации производства, управления персоналом, включая вопросы оплаты труда.

ПК-11- 06.028- Системный программист: "Разработка компонентов системных программных продуктов, Разработка систем управления базами данных, Разработка операционных систем, Организация разработки системного программного обеспечения, Интеграция разработанного системного
--

программного обеспечения"
Знать:
- синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки языков программирования; средства программирования, принципы кроссплатформенного программирования, методики тестирования разрабатываемого программного обеспечения; - компиляторы и интерпретаторы языков программирования, их виды, принципы работы, методы и алгоритмы грамматического разбора текста, генерации исполняемого кода, компоновщиков, сборки исполняемых файлов из объектных файлов, оптимизации исполняемого кода.
Уметь:
- применять языки программирования и среды разработки для создания программного продукта;
Владеть:
- навыками программирования и отладки программных продуктов на языках низкого и высокого уровней для целевой операционной системы.

3. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Требования к предварительной подготовке обучающегося		(предшествующие дисциплины, модули, темы):
1	Производственная практика является логическим продолжением изучения дисциплин Б1.О.10 Процедурные языки программирования, Б1.О.12 Архитектура информационных систем, Б1.О.08 Технологии языков программирования, знание которых в объеме требований образовательной программы является необходимым.	
Последующие дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо:		
1	Прохождение производственной практики необходимо для успешного написания выпускной квалификационной работы.	

4. Структура и содержание практики

4.1 Очная форма обучения, 4 г., заочная форма обучения, 4г.8 мес. (всего 324 часа)

Код зан.	Тема и краткое содержание работы	Кол. часов	Компетенции	УМИО
Модуль 1				
1.1	Изучение требований по правилам и мерам безопасности. Инструктаж по ПМБ.	12	ПК-4, ПК-11	Л1.4
1.2	Изучение требований основных ведомственных руководящих документов и документов Министерства связи в области выбранной темы ВКР.	12	ПК-4, ПК-11	Л1.4
1.3	Рассмотрение штатной структуры и перспектив развития организации.	12	ПК-4, ПК-11	Л1.1
1.4	Изучение функциональных обязанностей должностного лица в качестве которого проходит практика и ознакомление с организацией рабочего места	12	ПК-4, ПК-11	Л1.1- Л1.4
1.5	Изучение периодичности технического обслуживания оборудования и правил его проведения, правил проверки работоспособности оборудования и методов устранения неисправностей в части касающейся темы ВКР.	12	ПК-4, ПК-11	Л1.1- Л1.4
1.6	Изучение правил размещения информационного оборудования и его настройки в помещениях и на открытой местности.	60	ПК-4, ПК-11	Л1.1- Л1.4
1.7	Выполнение обязанностей должностного лица организации по назначенной должности, эксплуатация закреплённого оборудования.	14	ПК-4, ПК-11	Л1.2- Л1.4
1.8	Рассмотрение общей схемы вычислительной сети (участка сети), состава оборудования связи и правил его эксплуатации.	14	ПК-4, ПК-11	Л1.4
1.9	Анализ текущих и перспективных потребностей населения, в услугах, предоставляемых по средствам информационно-вычислительных сетей и оборудования.	20	ПК-4, ПК-11	Л1.4
1.10	Определение возможных перспективных направлений для развития (модернизации) информационно-вычислительной структуры организации с целью обеспечения перспективных потребностей населения.	20	ПК-4, ПК-11	Л1.1, Л1.4
1.11	Анализ используемых, в рассматриваемой вычислительной системе, приложений, сравнительный анализ и возможности оптимизации.	14	ПК-4, ПК-11	Л1.1- Л1.4
1.12	Определение необходимости модернизации оборудования вычислительной системы, сроков эксплуатации и технического состояния.	14	ПК-4, ПК-11	Л1.1- Л1.4
1.13	Рассмотрение методов и средств повышения качества предоставляемых услуг связи применительно к рассматриваемой в ВКР тематике.	22	ПК-4, ПК-11	Л1.4

1.14	Обобщение результатов работы. Написание отчёта по производственной практике.	34	ПК-4, ПК-11	Л1.1- Л1.3, Л3.1
1.15	Подведение итогов практики, отчёт перед руководителем от предприятия. Получение отзыва о работе.	14	ПК-4, ПК-11	Л3.1
Зачёт – 2 часа				
Итого – 288 часа				

4.2 Формы отчетности по практике

Формами отчетности студентов по практике являются:

1) *Заполненный дневник с отзывом руководителя практики.*

Содержание дневника должно соответствовать индивидуальному заданию и плану производственной практики. Подписи представителя организации о прибытии на практику и убытии с неё, а также подпись руководителя практики от предприятия под его отзывом должны быть заверены печатью организации, в которой проводилась практика.

2) *Отчет по практике.*

Отчет по практике оформляется отдельным документом в печатном виде на бумаге формата А4. Он должен содержать:

- титульный лист (образец приведен на сайте филиала);
- содержание практики (в соответствии с Программой производственной практики);
- краткие теоретические сведения и свидетельства выполнения Плана и Программы практики (скриншоты, фотографии оборудования, должностные инструкции и т.д.), а также анализ технологий передачи данных и другие общие вопросы;
- перечень и обзор использованных студентом информационных источников и нормативных документов;
- выводы и предложения студента по практике.

Отчет по практике подписывается студентом, проверяется и визируется руководителем практики от организации и руководителем практики от института. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов по практике в институте студенту выставляется оценка.

3) *Ответы на контрольные вопросы и выполнение задач.*

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1.Рекомендуемая литература				
5.1.1.Основная литература				
Код	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,год	Кол.
Л1.1		Эксплуатационная документация на используемое оборудование вычислительной системы.	Производ-ль оборудования.	
Л1.2		Нормативные документы по организации и контролю обеспечения безопасной эксплуатации оборудования информационно-вычислительной сети.	Организация	
Л1.3		Нормативные документы по организации и техническому обслуживанию оборудования информационно-вычислительной сети.	Производ-ль оборудования.	
Л1.4		Сборник документов по организации работы компании.	Организация	
5.1.2.Дополнительная литература				
Код	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,год	Кол.
Л2.1		Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 21.07.2014) "О персональных данных" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2015)		Э1
Л2.2		Федеральный закон от 06.04.2011 N 63-ФЗ (ред. от 30.12.2015) "Об электронной подписи"		Э2
Л2.3		Федеральный закон от 07.07.2003 N 126-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "О связи" (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2016)		Э3
Л2.4		Федеральный закон от 17 июля 1999 г. N 176-ФЗ "О почтовой связи" (7 июля 2003 г., 22 августа, 29 декабря 2004 г., 26 июня 2007 г., 14, 23 июля 2008 г., 28 июня 2009 г., 6 декабря 2011 г., 2 марта 2016 г.)		Э4
Л2.5		Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2016)		Э5
Л2.6		Закон РФ от 21 июля 1993 г. N 5485-1 "О государственной тайне" (с изменениями и дополнениями от 6 октября 1997 г., 30 июня, 11 ноября 2003 г., 29 июня, 22 августа 2004 г., 1 декабря 2007 г., 18 июля 2009 г., 15 ноября 2010 г., 18, 19 июля, 8 ноября 2011 г., 21 декабря 2013		Э6

		г., 8 марта 2015 г.)		
Л2.7		Указ Президента РФ от 17 марта 2008 г. N 351 "О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации при использовании информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена" (с изменениями и дополнениями от 21 октября 2008 г., 14 января 2011 г., 1, 25 июля 2014 г., 22 мая 2015 г.		Э7
Л2.8		Приказ Федеральной службы по техническому и экспортному контролю от 11 февраля 2013 г. N 17 "Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах"		Э8
Л2.9		ГОСТ 34.936-91 Информационная технология. Локальные вычислительные сети. Определение услуг уровня управления доступом к среде		Э9
Л2.10		ГОСТ Р 53724-2009 Качество услуг связи. Общие положения		Э10
5.1.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся				
Код	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол.
Л3.1	Сосновский И.А.	Методические указания по проведению Производственной практики для студентов по направлению подготовки 09.03.01. ИВТ	РнД: СКФ МТУСИ, 2016	Э11
7.2. Электронные образовательные ресурсы				
Э1	http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=178749			
Э2	http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=191956			
Э3	http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=201564			
Э4	http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=201192			
Э5	http://ivo.garant.ru/#/document/12148555/paragraph/3471:2			
Э6	http://ivo.garant.ru/#/document/10102673/paragraph/51952:4			
Э7	http://ivo.garant.ru/#/document/192944/paragraph/8911:2			
Э8	http://ivo.garant.ru/#/document/70391358/paragraph/1:4			
Э9	http://www.infosait.ru/Pages_gost/19099.htm			
Э10	http://docs.cntd.ru/document/gost-r-53724-2009			
Э11	http://www.skf-mtusi.ru/?page_id=659			
7.3. Программное обеспечение				
П.1	OS Windows			
П.2	Пакет MicrosoftOffice			

6. Материально-техническое обеспечение практики

Производственная практика организуется на предприятиях связи или в организациях, предоставляющих различные виды услуг связи. Возможно проведение практики на предприятиях, обладающих собственной развитой корпоративной информационной системой, на должностях, связанных с её эксплуатацией.

В перечисленных организациях должен находиться ряд оборудования информационной системы, позволяющий получить опыт работы по его эксплуатации. К такому оборудованию относятся:

- ПК в корпоративной вычислительной сети;
- базовые серверные станции, оборудование центра коммутации подвижной связи, контролеры базовых серверов;
- магистральное оборудование (концентраторы, маршрутизаторы);
- проводное оборудование корпоративных сетей (маршрутизаторы, коммутаторы, серверы, элементы системы охранного наблюдения и контроля доступом, сетевые экраны);
- беспроводное оборудование корпоративных сетей (коммутаторы, точки доступа, антенны различной направленности, оборудование радиомостов);
- специализированное оборудование для настройки и ремонта оборудования связи;
- специализированное программное обеспечение, применяемое на рабочих местах сотрудников компании, предназначенное для автоматизации их работы.

Дополнения и изменения к рабочей программе практики