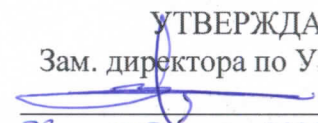


**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ
И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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(эксплуатационная) практика
Б1.О.02(П)
рабочая программа**

Кафедра: «Информатики и вычислительной техники»
Направление подготовки: **09.03.01. Информатика и вычислительная техника**
Профиль: «Программное обеспечение и интеллектуальные системы»
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): | 9 (9 недель) | 324/6 | 9 (9 недель) | 324/4 |
| Контактная работа, в том числе (по семестрам, курсам): | | | | |
| Самостоятельная работа | | 324/6 | | 324/4(сессия 3) |
| Число зачетов с разбивкой по семестрам (курсам) | | 1/6 | | 1/4 |
| 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 (эксплуатационная) 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, профиля «Программное обеспечение и интеллектуальные системы», одобренных 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» мая 2022 г. № 9

Зав. кафедрой  / Соколов С.В./

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 (эксплуатационная) 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, профиля ««Программное обеспечение и интеллектуальные системы»», одобренных 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 «__» _____ 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./

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): |
| <ul style="list-style-type: none">- 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): |
| <ul style="list-style-type: none">- 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): |
| <ul style="list-style-type: none">- 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 прохождения преддипломной практики, а также 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 | Инструктаж по ПМБ. Изучение требований правил и мер безопасности, установленных в компании и непосредственно на рабочем месте. | 12 | ПК-4, ПК-11 | Л1.1- Л1.3 |
| 1.2 | Изучение требований основных ведомственных руководящих документов и документов Министерства связи в области деятельности компании связи. | 20 | ПК-4, ПК-11 | Л2.1- Л2.10 |
| 1.3 | Рассмотрение штатной структуры организации и своего места в ней. Анализ перспектив развития организации. | 12 | ПК-4, ПК-11 | Л1.4 |
| 1.4 | Изучение функциональных обязанностей должностного лица, в качестве которого проходит практика, и ознакомление с организацией рабочего места. | 12 | ПК-4, ПК-11 | Л1.4 |
| 1.5 | Изучение правил и периодичности проведения технического обслуживания оборудования, а также правил проверки работоспособности оборудования и методов устранения неисправностей. | 12 | ПК-4, ПК-11 | Л1.1 |
| 1.6 | Изучение требований по размещению телекоммуникационного оборудования в помещениях и на открытой местности. | 12 | ПК-4, ПК-11 | Л1.1- Л1.4 |
| 1.7 | Рассмотрение вопросов применения дополнительного оборудования для защиты телекоммуникационного оборудования, располагаемого как в помещениях, так и на открытой местности. | 12 | ПК-4, ПК-11 | Л1.1- Л1.4 |
| 1.8 | Исполнение обязанностей должностного лица организации по назначенной должности, эксплуатация закреплённого оборудования. Деловое общение с сотрудниками компании и её клиентами. | 64 | ПК-4, ПК-11 | Л1.1- Л1.4 |
| 1.9 | Рассмотрение общей схемы сети (участка сети), состава оборудования связи и правил его эксплуатации. | 14 | ПК-4, ПК-11 | Л1.2- Л1.4 |
| 1.10 | Рассмотрение текущих и перспективных потребностей населения в услугах, предоставляемых по средствам телекоммуникационных сетей. | 14 | ПК-4, ПК-11 | Л1.4 |
| 1.11 | Определение возможных перспективных направлений для развития (модернизации) сетевой структуры организации с целью обеспечения перспективных потребностей населения. | 20 | ПК-4, ПК-11 | Л1.4 |
| 1.12 | Изучение используемой, в рассматриваемой сети, технологии передачи. Особенности работы оборудования. | 20 | ПК-4, ПК-11 | Л1.1, Л1.4 |
| 1.13 | Определение необходимости модернизации оборудования связи, исходя из сроков эксплуатации и технического состояния. | 14 | ПК-4, ПК-11 | Л1.1- Л1.4 |

| | | | | |
|-------------------------|--|----|----------------|------------------------|
| 1.14 | Подготовка технической документации и необходимых заявок на ремонт или замену оборудования. | 14 | ПК-4, ПК-11 | Л1.1- Л1.4 |
| 1.15 | Изучение правил организации рабочих мест и оснащения их техническим оборудованием. | 22 | ПК-4, ПК-11 | Л1.4 |
| 1.16 | Обобщение результатов работы. Написание отчёта по производственной практике и получение отзыва о работе во время практики. | 34 | ПК-4, ПК-11 | Л1.1- Л1.3, Л3.1 |
| 1.17 | Подведение итогов практики, отчёт перед руководителем от предприятия. Получение отзыва о работе. | 14 | ПК-4, ПК-11 | Л3.1 |
| Зачёт – 2 часа | | | | |
| Итого – 324 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 связи. | Производ-ль оборудования. | |
| Л1.2 | | Нормативные документы по организации и контролю обеспечения безопасной эксплуатации оборудования связи. | Организация | |
| Л1.3 | | Нормативные документы по организации и техническому обслуживанию оборудования связи. | 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 г., 8 марта 2015 г.) | | Э6 |
| Л2.7 | | Указ Президента РФ от 17 марта 2008 г. N 351 "О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации при | | Э7 |

| | | | | |
|--|---|--|--------------------------|-------------|
| | | 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. | | |
| 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 (мультиплексоры, демультиплексоры, 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