

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Репкин Д. А.



Номер регистрации
РПП_3-10.05.02.01_2018_91963
Актуализировано: 21.05.2021

Программа практики
Производственная практика

наименование практики

Производственная практика

вид практики

**Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности, Технологическая практика**

тип практики

Стационарная

способ проведения практик

Дискретно

форма проведения практики

Квалификация выпускника	Специалист по защите информации
Специальность	10.05.02 шифр
	Информационная безопасность телекоммуникационных систем наименование
Специализация	Системы подвижной цифровой защищенной связи наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра радиоэлектронных средств наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра радиоэлектронных средств наименование

Сведения о разработчиках рабочей программы практики

Харина Наталья Леонидовна

ФИО

Цели и задачи практики

Цель практики	Цели производственной практики: <ul style="list-style-type: none">- закрепление и углубление теоретических знаний студентов, полученных при обучении;- знакомство с реальной практической работой предприятия;- изучение и анализ опыта организации на предприятии производственной и коммерческой деятельности;- ознакомление с оборудованием систем подвижной цифровой защищенной связи;- получение начальных профессиональных навыков выполнения проектных, эксплуатационных и регламентных работ.
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none">- ознакомление с организационной и производственной структурой предприятия;- изучение организации работы и особенностей производственных и вспомогательных подразделений предприятия, их взаимосвязи;- изучение особенностей функционирования подразделений по проектированию и эксплуатации сетей радиосвязи, защиты информации;- приобретение навыков соблюдения инструкций и правил техники безопасности на рабочих местах;- усвоение должностных обязанностей и выполняемых работ инженерно-техническим персоналом;- ознакомление с проектными, эксплуатационными и регламентными видами деятельности специалиста;- ознакомление с типами телекоммуникационных технологий и оборудования систем и сетей подвижной цифровой защищенной связи, используемых на предприятии;- изучение оборудования и средств сетей радиосвязи и систем передачи информации, контрольно-измерительной аппаратуры;- ознакомление с системами и устройствами обработки, хранения и распределения информации;- ознакомление с метрологическим обеспечением, средствами измерения параметров оборудования и средств телекоммуникаций;- изучение методов и технических средств защиты информации;- приобретение начальных навыков исполнения профессиональных обязанностей инженерно-технического персонала;- изучение основных разновидностей нормативной, правовой и технической документации.

Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика является обязательной частью образовательной программы и проводится в соответствии с утвержденным учебным планом.

В структуре образовательной программы Производственная практика входит в блок Б2 «Практики».

Образовательная деятельность при реализации практики организуется в форме практической подготовки.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа	Иные формы работ	Практическая подготовка	Форма промежуточной аттестации
			Часов	ЗЕТ				
Очная форма обучения	6	11	324	9	54	270	324	Зачет

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,
соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Компетенция ОПК-8

способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности		
Знает	Умеет	Владеет
- правила техники безопасности на рабочих местах; - приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, мероприятия по охране труда и технике безопасности.	- исполнять требования правил техники безопасности на рабочих местах; - применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности.	- навыками соблюдения инструкций и правил техники безопасности на рабочих местах; - способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Компетенция ПК-7

способностью осуществлять рациональный выбор средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем с учетом предъявляемых к ним требований качества обслуживания и качества функционирования		
Знает	Умеет	Владеет
- основные типы оборудования и программного обеспечения для защиты информации, используемых на предприятии; - принципы выбора средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем с учетом требований качества функционирования.	- осуществлять меры противодействия нарушениям информационной безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты; - выполнять рациональный выбор средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем с учетом предъявляемых к ним требований качества обслуживания и качества функционирования.	- готовностью выбирать и настраивать программно-аппаратные средства защиты информации; - способностью осуществлять рациональный выбор средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем с учетом предъявляемых к ним требований качества обслуживания и качества функционирования.

Компетенция ПК-8

способностью проводить анализ эффективности технических и программно-аппаратных

средств защиты телекоммуникационных систем		
Знает	Умеет	Владеет
- основные технические и программно-аппаратные средства и способы обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем; - методы и способы оценки эффективности информационной безопасности защищенных телекоммуникационных систем.	- выполнять анализ эффективности подсистем управления информационной безопасностью предприятия; - анализировать эффективность применяемых технических и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности.	- готовностью использования технических программно-аппаратных средств обеспечения безопасности телекоммуникационных систем; - способностью проводить анализ эффективности технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных систем.

Компетенция ПК-9

способностью участвовать в проведении аттестации телекоммуникационных систем по требованиям защиты информации		
Знает	Умеет	Владеет
- принципы технического контроля защищенности объектов телекоммуникаций; - основные требования по защите информации, предъявляемые при аттестации телекоммуникационных систем.	- принять участие в техническом контроле защищенности объектов телекоммуникаций; - сформулировать требования по защите информации, предъявляемые при аттестации телекоммуникационных систем.	- готовностью выполнять технический контроль защищенности объектов телекоммуникаций; - способностью участвовать в проведении аттестации телекоммуникационных систем по требованиям защиты информации.

Компетенция ПК-10

способностью оценивать выполнение требований нормативных правовых актов и нормативных методических документов в области информационной безопасности при проверке защищенных телекоммуникационных систем, выполнять подготовку соответствующих заключений		
Знает	Умеет	Владеет
- виды и типы нормативных и методических материалов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных систем; - виды и типы положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов в сфере	- найти актуальные нормативные и методические материалы, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных систем; - разработать шаблоны положений, инструкций и других организационно-	- навыками работы с отраслевыми нормативными правовыми и методическими документами; - способностью разработки положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов в сфере профессиональной деятельности.

профессиональной деятельности.	распорядительных документов в сфере профессиональной деятельности.	
--------------------------------	--	--

Компетенция ПК-11

способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности, разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью телекоммуникационной системы		
Знает	Умеет	Владеет
- должностные инструкции исполнителей на телекоммуникационном предприятии; - знать организационную структуру телекоммуникационного предприятия.	- корректно взаимодействовать с коллегами по решению производственных вопросов; - формулировать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности.	- опытом обсуждения вопросов эксплуатации телекоммуникационного оборудования и приборов; - способностью организовать работу малого коллектива исполнителей.

Компетенция ПК-14

способностью выполнять установку, настройку, обслуживание, диагностику, эксплуатацию и восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования и приборов, технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных сетей и систем		
Знает	Умеет	Владеет
- характеристики и параметры оборудования телекоммуникационных систем; - принципы установки, настройки и обслуживания программно-аппаратных средств защиты информации; - основные виды и принципы функционирования контрольно-измерительной аппаратуры, применяемой на предприятии.	- анализировать производственные задачи, связанные с эксплуатацией и внедрением новой телекоммуникационной техники; - пользоваться инструкциями по настройке, обслуживанию и эксплуатации оборудования систем мобильной связи; - восстановить работоспособность телекоммуникационного оборудования, средств защиты информации.	- навыками чтения принципиальных схем, построения временных диаграмм и работы узла, устройства и системы по комплекту документации; - способностью понимать и использовать принципы и методы настройки, обслуживания, диагностики телекоммуникационного оборудования; - готовностью к эксплуатации средств защиты телекоммуникационных сетей и систем.

Компетенция ПК-15

способностью проводить инструментальный мониторинг защищенности телекоммуникационных систем, обеспечения требуемого качества обслуживания		
Знает	Умеет	Владеет
- основные уязвимости программно-аппаратных	- анализировать и оценивать потери от реализации угроз	- методами и средствами выявления угроз

компонентов информационно-телекоммуникационных систем; - принципы организации контрольных проверок защищенности и требуемого качества обслуживания.	информационной безопасности для объектов телекоммуникаций; - выполнить инструментальный мониторинг, техническую диагностику средств защиты телекоммуникационных систем.	безопасности телекоммуникационным системам; - способностью проводить мониторинг, техническую диагностику средств защиты и обеспечения требуемого качества обслуживания.
---	---	---

Компетенция ПСК-8.4

способностью контролировать работоспособность и определять эффективность средств защиты информации в СПЦЗС		
Знает	Умеет	Владеет
- принципы работы узлов СПЦЗС; - виды и методы измерений, используемые на предприятии для определения и контроля основных параметров оборудования СПЦЗС; - типовые методы и средства защиты информации в СПЦЗС.	- провести опытную проверку работоспособности телекоммуникационного оборудования; - выбирать и применять средства измерений на основе использования метрологических принципов; - определять эффективность средств защиты информации в СПЦЗС.	- способностью контролировать работоспособность СПЦЗС; - навыками работы с электроизмерительными и радиоизмерительными приборами для измерения параметров телекоммуникационного оборудования; - способностью определять эффективность средств защиты информации в СПЦЗС.

Содержание практики

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Техника безопасности работы на предприятии»		16.00
1	Изучение общих правил техники безопасности на предприятии	8.00
2	Изучение правил техники безопасности на конкретном рабочем месте	8.00
Раздел 2 «Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия»		32.00
1	Изучение организации работы конкретного подразделения, его взаимодействия с производственными и вспомогательными структурами предприятия	16.00
2	Усвоение должностных обязанностей и выполняемых работ инженерно-техническим персоналом. Ознакомление с проектными, эксплуатационными и регламентными видами инженерной деятельности	16.00
Раздел 3 «Выполнение индивидуальных заданий на рабочих местах или в подразделениях предприятия»		272.00
1	Ознакомление с информационным, инструментальным и методическим обеспечением производственных процессов подразделения	16.00
2	Ознакомление с видами производственной деятельности по проектированию и эксплуатации средств подвижной связи	24.00
3	Ознакомление с методами планирования и выполнения мероприятий по созданию проектных решений в области сетей радиосвязи, систем передачи и средств защиты информации	60.00
4	Ознакомление с метрологическим обеспечением, средствами измерения параметров оборудования и средств телекоммуникаций	48.00
5	Изучение политики информационной безопасности на предприятии, применяемых методов и средств защиты информации	48.00
6	Самостоятельное изучение документации, научно-технической информации, ресурсов Интернет, необходимых для выполнения индивидуальных заданий	22.50
7	Контактная внеаудиторная работа	53.50
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50

ИТОГО	324.00
--------------	---------------

Содержание программы практики используется для всех форм, сроков и технологий обучения в том числе при обучении по индивидуальному учебному плану.

Формы отчетности по практике

Формой отчетности по практике является отчет по практике, оформленный в соответствии с методическими указаниями.

Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература

- 1) Антонов, В. Ф. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / В.Ф. Антонов. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 342 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 2) Трухин, М. П. Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств : учебное пособие / М.П. Трухин. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2016. - 386 с. - ISBN 978-5-9912-0449-1 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457181/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 3) Митина, О. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : курс лекций / О.А. Митина. - Москва : Альтаир|МГАВТ, 2016. - 76 с. : ил. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482395/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 4) Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 152 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458082/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 5) Технические средства и методы защиты информации : учебное пособие для вузов / А.П. Зайцев. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2012. - 616 с. - ISBN 978-5-9912-0084-4 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253207/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 6) Крук, Б. И. Телекоммуникационные системы и сети. Т. 1 Современные технологии : учебное пособие / Б.И. Крук. - Изд. 4-е, испр. и доп. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2012. - 620 с. - ISBN 978-5-9912-0208-4 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253584/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 7) Дворкович, В. П. Метрологическое обеспечение видеоинформационных систем / В.П. Дворкович. - Москва : Техносфера, 2015. - 784 с. - (Мир цифровой обработки). - ISBN 978-5-94836-419-3 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444851/> (дата обращения: 24.03.2020).

24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

8) Правиков, Юрий Михайлович. Метрологическое обеспечение производства : учеб. пособие / Ю. М. Правиков, Г. Р. Муслина. - Москва : Кнорус, 2012. - 236, [1] с. - Библиогр.: с. 236-237. - ISBN 978-5-406-01991-7 : 150.00 р. - Текст : непосредственный.

9) Криптографические методы защиты информации. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2018 - . - Текст : электронный. Ч. 2. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2018. - 63 с. - ISBN 978-5-7641-1215-2 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/138103> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань.

10) Рябко, Борис Яковлевич. Криптографические методы защиты информации : учеб. пособие / Б. Я. Рябко, А. Н. Фионов. - 2-е изд. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2014. - 229 с. - (Учебное пособие для высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 218-222. - ISBN 978-5-9912-0286-2 : 334.95 р. - Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

1) Скрипник, Д. А. Общие вопросы технической защиты информации / Д.А. Скрипник. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 425 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429070/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Технологии защиты информации в компьютерных сетях / Н.А. Руденков. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 369 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428820/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Загинайлов, Ю. Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации : учебное пособие / Ю.Н. Загинайлов. - М. | Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 253 с. - ISBN 978-5-4475-3946-7 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276557/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Петренко, В. И. Теоретические основы защиты информации : учебное пособие / В.И. Петренко. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 222 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458204/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Электронные образовательные ресурсы

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-10.05.02.01
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики в структурных подразделениях ВятГУ:

Перечень используемого оборудования
ПРОЕКТОР Aser PD527W
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М
ПРОЕКТОР МУЛЬТИМЕД,RoverLite Zenith LS1500; LCD,800x600,1500Lm,400;1

При проведении практики в профильных организациях используются помещения профильной организации, а также находящиеся в них оборудование и технические средства обучения.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=91963