

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Хабаровский институт инфокоммуникаций(филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УНР


О.Е. Крещенко

«25» мая 2022г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

для основной профессиональной образовательной программы по направлению
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»,
направленность (профиль) - Защищенные сети связи,
квалификация - бакалавр,
форма обучения - очная, заочная,
год начала подготовки (по учебному плану) - 2022


Хабаровск 2022

Рабочая программа производственной практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.02 «**Инфокоммуникационные технологии и системы связи**» и Положением об организации и осуществления в СибГУТИ образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Программу составил:
к.т.н., доцент кафедры ИТ


_____ /В.О. Прокопцев/
подпись

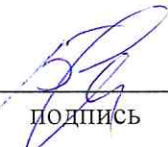
Утверждена на заседании кафедры ИТ
« 25 » мая 2022 г.


_____ /В.Н. Лесечко/
подпись

Согласовано
Ответственный по ОПОП
« 25 » мая 2022 г.

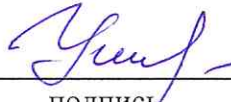

_____ /В.Н. Лесечко/
подпись

Согласовано
начальник УМО
« 25 » мая 2022 г.


_____ /Н.В. Бушко/
подпись

Основная и дополнительная литература, указанная в п.6 рабочей программы, имеется в наличии в библиотеке института и ЭБС.

Заведующий библиотекой


_____ /Е.Г. Ушакова/
подпись

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ (ФОРМ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1. Вид практики - производственная практика.
- 1.2. Тип практики - преддипломная практика.
- 1.3. Способ проведения практики - стационарная, выездная.
- 1.4. Форма проведения практики - дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики (8 недель 4 курса в очной форме, 8 недель 5 курса в заочной форме).

Реализация учебной дисциплины «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» в рамках освоения образовательной программы возможна с применением дистанционных образовательных технологий.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к части, формируемая участниками образовательных отношений учебного плана. Шифр практики в учебном плане - Б2.В.02(П).

| | |
|--|---|
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | |
| Предшествующие дисциплины и практики | Б1.О.21 Организация производства и управление предприятиями Б1.О.23 Социология и право |
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | |
| Предшествующие дисциплины и | Б1.О.22 Персональный менеджмент |
| ПК-1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных | |

| | |
|---|---|
| <p>Предшествующие дисциплины и практики</p> | <p>Б1.В.01 Основы теории цепей Б1.В.02 Программное обеспечение схемотехнических устройств Б1.В.03 Операционные системы Б1.В.04 Элементная база телекоммуникационных систем Б1.В.05 Электроника Б1.В.06 Электромагнитные поля и волны Б1.В.07 Теория связи Б1.В.08 Сети связи и системы коммутации Б1.В.10 Электропитание устройств и систем телекоммуникаций Б1.В.11 Управление сетями связи Б1.В.12 Направляющие среды электросвязи и методы их защиты Б1.В.14 Теория телетрафика Б1.В.15 Схемотехника телекоммуникационных устройств Б1.В.17 Основы администрирования сетевых устройств Б1.В.18 Интерфейсы и протоколы телекоммуникационных систем Б1.В.19 Многоканальные цифровые системы передачи и средства их защиты Б1.В.20 Сети и системы радиосвязи и методы их защиты</p> |
|---|---|

| | |
|---|--|
| | <p>Б1.В.21 Пакетная телефония Б1.В.22 Системы сигнализации в сетях связи Б1.В.23 Основы надежности средств связи телекоммуникационных систем Б1.В.24 Эксплуатация защищенных телекоммуникационных сетей Б1.В.28 Проектирование защищенных компьютерных сетей Б1.В.ВД.01.01 Защита информации в беспроводных сетях Б1.В.ВД.01.02 Защита информации в компьютерных сетях Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б1.В.ВД.02.01 Мультисервисные сети связи Б1.В.ВД.02.02 Защита информации в мультисервисных сетях связи ФТД.В.01 Изучение программ для мониторинга трафика в сетях передачи данных ФТД.В.02 Методика тестирования каналов связи</p> |
| ПК-3 Способен администрировать программно-аппаратные средства защиты | |
| <p>Предшествующие дисциплины и практики</p> | <p>Б1.В.01 Основы теории цепей Б1.В.03 Операционные системы Б1.В.07 Теория связи Б1.В.08 Сети связи и системы коммутации Б1.В.09 Архитектура телекоммуникационных систем и сетей Б1.В.10 Электропитание устройств и систем телекоммуникаций Б1.В.14 Теория телетрафика Б1.В.15 Схемотехника телекоммуникационных устройств Б1.В.16 Планирование и управление информационной безопасностью Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б1.В.13 Криптографические методы защиты информации Б1.В.11 Управление сетями связи Б1.В.24 Эксплуатация защищенных телекоммуникационных сетей Б1.В.25 Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности Б1.В.27 Современные технологии обеспечения информационной безопасности Б1.В.28 Проектирование защищенных компьютерных сетей Б1.В.ВД.01.01 Защита информации в беспроводных сетях Б1.В.ВД.01.02 Защита информации в компьютерных сетях</p> |

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения практики обучающийся должен демонстрировать результаты обучения, которые соотнесены с индикаторами достижения компетенций, соответствующие тематическим разделам практики и применимые в их последующем обучении и профессиональной деятельности:

| Код и наименование индикатора достижения компетенций | Результаты обучения по дисциплине |
|--|--|
| <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> | |
| <p>УК-2.1-Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2-Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3-Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p> | <p>Знает: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>Умеет: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Владет: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно правовой документацией.</p> |
| <p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> | |
| <p>УК-6.1-Знать: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>УК-6.2-Уметь: -эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>УК-6.3-Владеть: -методами управления собственным временем; -</p> | <p>Знает: принципы целеполагания (SMART); методы и приемы тайм- менеджмента; основные поглотители времени; основные требования работодателей к соискателям на вакантные должности; траектории саморазвития и профессионального роста.</p> <p>Умеет: формулировать цели на основе принципа SMART,</p> |

| | |
|--|--|
| <p>технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p> | <p>применять методы и приемы тайм-менеджмента на практике; оценивать результаты собственной работы, выявлять причины невыполнения плана; осуществлять декомпозицию стратегической цели; разрабатывать интеллект-карты и использовать их в практической деятельности; Владеет: профессиональной терминологией в области персонального менеджмента; навыками целеполагания; навыками самостоятельного поиска новых знаний; методиками саморазвития и самообразования.</p> |
| <p>ПК-1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</p> | |
| <p>ПК-1.1 Знает принципы построения и работы сети связи, протоколов обмена информацией и сигнализации, используемых в сетях связи, стандарты качества передачи данных и голоса. ПК-1.2 Знает законодательство Российской Федерации в области связи, предоставления услуг связи. ПК-1.3 Знает основы технической эксплуатации, принципы построения и работы коммутационного оборудования коммутационных подсистем и сетевых платформ, перспективы технического развития отрасли связи ПК-1.4 Умеет собирать и анализировать данные о работе сети, статистические параметры трафика; проводить расчет интерфейсов внутренних направлений сети; выработать решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ; изменять параметры коммутационной подсистемы, маршрутизации трафика, организации новых и расширении имеющихся направлений связи; ПК-1.5 Умеет эксплуатировать оборудование коммутационной подсистемы, сопутствующего оборудования и сетевых платформ ПК-1.6 Владеет навыками разработки схемы организации связи, построения и расширения коммутационной подсистемы и сетевых платформ, навыками работы с базами данных и</p> | <p>Знает: - виды беспроводных сетей связи; основные угрозы безопасности информации в беспроводных сетях связи; методы и алгоритмы обеспечения безопасности информации в беспроводных сетях связи. - основные руководящие и нормативные документы по ТЗИ; -принципы проектирования архитектуры, структуры и основных объектов защищенных систем и сетей телекоммуникаций; -порядок организации ТЗИ -Стеки протоколов для поддержки услуг мультисервисных сетей. - Структуру мультисервисных сетей связи -Основы проектирования мультисервисных сетей Знает законодательство Российской Федерации в области связи и обеспечения информационной безопасности, предоставления услуг связи. Умеет: эксплуатировать оборудование беспроводных сетей; осуществлять выбор оборудования и программного обеспечения для построения защищенных беспроводных сетей связи; интегрировать беспроводные сети связи в сетевую инфраструктуру предприятия, учитывая все аспекты обеспечения ее безопасности; осуществлять мониторинг беспроводных сетей; эксплуатировать оборудование коммутационной подсистемы, сопутствующего оборудования и сетевых -составлять функциональные схемы проектируемых систем и сетей телекоммуникаций; контролировать эффективность мер защиты. Владеет: - навыками расчета, разработки схемы сети и выбора основных параметров аппаратуры беспроводной связи, исходя из требований к качеству канала, учитывая все аспекты обеспечения ее безопасности; эксплуатации оборудования беспроводных сетей.</p> |

| | |
|---|--|
| администрирования оборудования коммутационной подсистемы | |
| ПК-3 Способен администрировать программно-аппаратные средства защиты информации в компьютерных сетях | |
| <p>ПК-3.1 Знать: нормативные правовые акты в области защиты информации, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, организационные меры по защите информации.</p> <p>ПК-3.2 Знать: архитектуру и принципы построения операционных систем, программные интерфейсы операционных систем, архитектуру подсистем защиты информации в операционных системах (в том числе использующих криптографические алгоритмы), принципы функционирования программных средств криптографической защиты информации, виды политик управления доступом, принципы функционирования сетевых протоколов, источники угроз информационной безопасности в компьютерных сетях и меры по их предотвращению, принципы построения систем управления базами данных, принципы построения антивирусного программного обеспечения, виды и формы функционирования вредоносного программного обеспечения.</p> <p>ПК-3.6 Владеет навыками: определения состава, разработки порядка их применения, установки (включая формирование шаблонов установки), конфигурирования применяемых программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в соответствии с действующими требованиями законодательства (и планами электропитания).</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения технического задания при проектировании защищенных средств и сетей связи и их элементов; структуру и основы подготовки технической и проектной документации, системного подхода в проектировании систем защищенной связи (телекоммуникаций); - основные параметры каналов беспроводных сетей связи; технические концепции построения различных беспроводных сетей связи; способы организации каналов, доступов в беспроводных сетях связи - основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности, основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности и нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации; - правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны и служб защиты информации на предприятиях; - организацию работы и нормативные правовые акты и стандарты по лицензированию деятельности в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации - действующее законодательство и правовые нормы, - регулирующие профессиональную деятельность, субъектный состав и правовой статус информационно-правовых отношений, виды объекта информационно правовых отношений <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основы права при проведении комплекса действий при решении профессиональных задач - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области обеспечения информационной безопасности; - осуществлять поиск, обработку и анализ требуемых действующих нормативно-правовых актов, применять их при решении актуальных задач обеспечения информационной безопасности; |

-разрабатывать проекты нормативных и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по защите информации
-использовать нормативно техническую документацию при разработке проектной документации, современные информационно коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования и проведения расчетов

-выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта, осуществлять финансово- экономическое планирование, разрабатывать план выполнения работ

-определять задачи, решаемые с помощью объекта, системы связи (телекоммуникационной системы) и ожидаемые результаты его использования, формировать требования к объекту, системе связи, разрабатывать варианты концепций объекта, системы связи, сравнительный анализ вариантов концепций объекта, системы связи (телекоммуникационной системы).

-эксплуатировать оборудование беспроводных сетей; осуществлять выбор оборудования и программного обеспечения для построения защищенных беспроводных сетей связи; интегрировать беспроводные сети связи в сетевую инфраструктуру предприятия, учитывая все аспекты обеспечения ее безопасности; осуществлять мониторинг беспроводных сетей

Владеет:

-навыками сбора исходных данных, необходимых для разработки проектной документации, оформления проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами

-навыками работы с нормативно правовой документацией и проектной деятельности

-навыками работы с научной, учебной и периодической литературой, а также с нормативно-правовыми актами в области информационной безопасности в целях использования;

-методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии

-навыками формирования необходимых требований информационной безопасности

4. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения

Общая трудоемкость практики, изучаемой в 8 семестре (заочное на 5 курсе), составляет 12 зачетных единиц. По дисциплине предусмотрен зачет с оценкой.

| Виды учебной работы | Всего часов | Семестр |
|---|-------------|------------|
| | | 8 |
| Самостоятельная работа студентов (всего) | 423 | 423 |
| Изучение теоретического материала | - | - |
| Выполнение контрольной работы**** | - | - |
| Выполнение курсовой работы***** | - | - |
| Контроль | 9 | 9 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 432 | 432 |

4.2. Заочная формы обучения

| Виды учебной работы | Всего часов | Семестр |
|---|-------------|------------|
| | | 8 |
| Самостоятельная работа студентов (всего) | 428 | 428 |
| Изучение теоретического материала | - | - |
| Выполнение контрольной работы**** | - | - |
| Выполнение курсовой работы***** | - | - |
| Контроль | 4 | 4 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 432 | 432 |

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| № учеб, недели | Вид(ы) деятельности, выполняемые студентом | Часов | | |
|----------------|--|------------|------------|------------|
| | | О | З | Зд |
| 1 | Инструктаж по технике безопасности | 2 | 2 | 2 |
| | Изучение нормативно-технической документации и учебно-методических материалов | 10 | 10 | 10 |
| 2 | Составление плана работы по наработке, накоплению, обработке и систематизированию материалов по теме выпускной квалификационной работы | 10 | 10 | 10 |
| 3,4 | Работа с материалами по теме выпускной квалификационной работы | 180 | 180 | 180 |
| 5-7 | Подготовка теоретических глав выпускной квалификационной работы | 222 | 222 | 222 |
| 8 | Обсуждение итогов | 8 | 8 | 8 |
| | ВСЕГО | 432 | 432 | 432 |

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

Руководитель практики осуществляет общее руководство практикой. Он регулярно

контролирует процесс прохождения практики и принимает участие в решении возникающих организационных, технических и других вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы студента.

В процессе прохождения практики студент набирает материал и готовит теоретические главы выпускной квалификационной работы.

По окончании прохождения преддипломной практики на кафедру должен быть представлен следующий комплект документов:

1. отчет о выполнении программы практики;
2. дневник практики;
3. договор на прохождение преддипломной практики (*в случае если студент направлен на преддипломную практику на предприятие*);
4. план-график проведения преддипломной практики с указанием этапов, сроков прохождения практики, содержания работ;
5. выписка из приказа о назначении руководителя практики на предприятии.

Отчет о выполнении программы практики должен включать следующие разделы:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение, включающее цель и задачи практики.
4. Основная часть, включающая информацию о выполнении заданий (в соответствии с планом-графиком практики).
5. Индивидуальное задание и отчет о его выполнении.
6. Заключение, содержащее выводы о проделанной работе.
7. Список использованных источников информации.
8. Приложения (*таблицы, рисунки, графики и диаграммы, несущие дополнительную информацию*).

Отчет представляется руководителю практики от предприятия, а затем - на кафедру (руководителю выпускной квалификационной работы).

По результатам прохождения практики руководитель от предприятия заполняет в дневнике практики характеристику работы практиканта. При этом важно отразить такие характеристики студента, как уровень теоретической подготовки, дисциплинированность, исполнительность, инициативность, самостоятельность и т.п. Руководитель практики от предприятия вправе выразить пожелания университету по совершенствованию программы практики и качества профессиональной подготовки студентов.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 СПИСОК ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон РФ от 07.07.2003 N 126-ФЗ (ред. от 27.07.2010) "О связи" (принят ГД ФС РФ 18.06.2003).
2. Техническая документация на оборудование
3. Нормативные документы предприятия.
4. Аверченков В.И. Аудит информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Аверченков В.И.— Электрон, текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.—268 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6991.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5. Аудит информационной безопасности органов исполнительной власти [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Аверченков [и др.].— Электрон, текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012. 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6992.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

6. Аутентификация. Теория и практика обеспечения безопасного доступа к информационным ресурсам. [Текст] : учеб. пособие / А. А. Шелупанов и др. - 2-е изд. стер. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. - 550 с.

7. Башлы И.И. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Башлы П.Н., Бабаш А.В., Баранова Е.К.— Электрон, текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2012.—311 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10677>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.2 СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Махов С.Ю. Аналитика безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Махов С.Ю.— Электрон, текстовые данные.— Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБРИВ), 2013.— 239 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33422>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.И. Боридько [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2012.— 360 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11998>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Обеспечение информационной безопасности бизнеса [Электронный ресурс]/ В.В. Андрианов [и др.].— Электрон, текстовые данные.— М.: ЦИПСИР, 2011.— 373 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/38525.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Родина О.В. Волоконно-оптические линии связи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Родина О.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2012.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11980>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Телекоммуникационные системы и сети. Том 2. Радиосвязь, радиовещание, телевидение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.П. Катунин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2014.— 672 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37139>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

6. Телекоммуникационные системы и сети. Том 3. Мультисервисные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Величко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2015.— 592 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37140>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

7. Чуянов А.Г. Обеспечение информационной безопасности в компьютерных системах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чуянов А.Г., Симаков А.А.— Электрон, текстовые данные.— Омск: Омская академия МВД России, 2012.— 204 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36015>.— ЭБС «IPRbooks»

7.3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Официальный сайт компании Huawei — URL: <http://www.huawei.com/ru/products/index.htm>

2. Официальный сайт компании Код Безопасности. — URL: <https://www.securitycode.ru>

3. Официальный сайт компании ФГУП «ЗащитаИнфоТранс». — URL: <http://www.z-it.ru>

4. Интернет-ресурс Международный союз электросвязи. — URL: <http://www.itu.int>.

5. Интернет-ресурс Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минкомсвязь России). — URL: <http://www.minsvyaz.ru>.

6. Интернет-ресурс Ассоциация документальной электросвязи. — URL: <http://www.rans.ru>.

7. Электронная база «КонсультантПлюс». — URL: <http://www.consultant.ru>.

8. Электронная база «Гарант». — URL: <http://www.garant.ru>.

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

9.1. Выездная практика проводится на производственной базе предприятия, занимающегося организацией защиты информации, использующего телекоммуникационное

оборудование различного назначения. Предприятие должно обладать собственной телекоммуникационной инфраструктурой. Примером таких предприятий служат: ФГУП «ЗащитаИнфоТранс», ООО «ЦБИ «МАСКОМ».

9.2. Основные виды оборудования: мультиплексоры, коммутаторы, маршрутизаторы, межсетевые экраны (производители Huawei, D-Link, Cisco, АПКШ «Континент», Nortel, SafeNet Sonet Encryptor, Siemens). «Information Security»- URL: <http://bis-expert.ru/> (дата обращения: 22.01.2019).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТРЕБУЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

| Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий | Вид занятий | Наименование оборудования, программного обеспечения |
|--|------------------------|--|
| Компьютерный класс 410 ауд. | Самостоятельная работа | - организовано 15 рабочих мест с компьютерами с характеристиками: процессор Celeron 3,06 ГГц, ОЗУ 512 МБ – 1 ГБ, мониторы TFT 17”, клавиатура проводная, мышь проводная - Структурированная кабельная система (СКС) на 12 рабочих мест (локальная сеть на основе медного кабеля витая пара, сеть электропитания). Локальная сеть с доступом в Интернет и в ЭИОС ХИИК. |

Рабочая программа производственной практики на 20__/20__ уч. год:
принята без изменений с дополнениями и/или изменениями рассмотрена и одобрена
(нужное подчеркнуть)

на заседании кафедры _____ протокол № ____ от _____.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Рабочая программа производственной практики на 20__/20__ уч. год:
принята без изменений с дополнениями и/или изменениями рассмотрена и одобрена
(нужное подчеркнуть)

на заседании кафедры _____ протокол № ____ от _____.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Рабочая программа производственной практики на 20__/20__ уч. год:
принята без изменений с дополнениями и/или изменениями рассмотрена и одобрена
(нужное подчеркнуть)

на заседании кафедры _____ протокол № ____ от _____.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Рабочая программа производственной практики на 20__/20__ уч. год:
принята без изменений с дополнениями и/или изменениями рассмотрена и одобрена
(нужное подчеркнуть)

на заседании кафедры _____ протокол № ____ от _____.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Хабаровский институт инфокоммуникаций(филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

Приложение к программе
преддипломной практики

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УНР


 О.Е. Крещенко

«25» мая 2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

для основной профессиональной образовательной программы по направлению
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»,
направленность (профиль) - Защищенные сети связи,
квалификация - бакалавр,
форма обучения - очная, заочная,
год начала подготовки (по учебному плану) – 2022

Оценочные средства составил:
к.т.н., доцент кафедры ИТ


/В.О. Прокопцев /
подпись

Хабаровск 2022

1. Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Этап | Предшествующие этапы (с указанием дисциплин) |
|---|--|------|---|
| <p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> | <p>УК-2.1-Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2-Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3-Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p> | 3 | <p>Этап 1: Б1.О.21 Организация производства и управление предприятиями</p> <p>Этап 2 Б1.О.23 Социология и право</p> |

| | | | |
|--|---|----------|--|
| <p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> | <p>УК-6.1-Знать: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2-Уметь: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения УК-6.3-Владеть: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками</p> | <p>2</p> | <p>Этап 1 Б1.О.22 Персональный менеджмент</p> |
|--|---|----------|--|

| | | | |
|--|--|----------|---|
| <p>ПК-1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</p> | <p>ПК-1.1 Знает принципы построения и работы сети связи, протоколов обмена информацией и сигнализации, используемых в сетях связи, стандарты качества передачи данных и голоса.</p> <p>ПК-1.2 Знает законодательство Российской Федерации в области связи, предоставления услуг связи.</p> <p>ПК-1.3 Знает основы технической эксплуатации, принципы построения и работы коммутационного оборудования коммутационных подсистем и сетевых платформ, перспективы технического развития отрасли связи</p> <p>ПК-1.4 Умеет собирать и анализировать данные о работе сети, статистические параметры трафика; проводить расчет интерфейсов внутренних направлений сети; вырабатывать решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ; изменять параметры коммутационной подсистемы, маршрутизации трафика, организации новых и расширению имеющихся направлений связи;</p> | <p>8</p> | <p>Этап 1 Б1.В.01 Основы теории цепей</p> <p>Этап 2 Б1.В.02 Программное обеспечение схемотехнических устройств Б1.В.03 Операционные системы Б1.В.04 Элементная база телекоммуникационных систем Б1.В.05 Электроника Б1.В.06 Электромагнитные поля и волны</p> <p>Этап 3 Б1.В.07 Теория связи Б1.В.08 Сети связи и системы коммутации Б1.В.10 Электропитание устройств и систем телекоммуникаций Б1.В.11 Управление сетями связи</p> <p>Этап 4 Б1.В.12 Направляющие среды электросвязи и методы их защиты Б1.В.14 Теория телетрафика Б1.В.15 Схемотехника телекоммуникационных устройств</p> <p>Этап 5 Б1.В.17 Основы администрирования сетевых устройств Б1.В.18 Основы администрирования сетевых устройств Б1.В.19 Многоканальные цифровые системы передачи и средства их защиты Б1.В.20 Сети и системы радиосвязи и методы их защиты</p> <p>Этап 6 Б1.В.21 Пакетная телефония Б1.В.22 Системы сигнализации в сетях связи Б1.В.23 Основы надежности средств связи телекоммуникационных систем Б1.В.24 Эксплуатация защищенных телекоммуникационных сетей Б1.В.28 Проектирование защищенных компьютерных сетей</p> <p>Этап 7 Б1.В.ВД.01.01 Защита информации в беспроводных сетях Б1.В.ВД.01.02 Защита информации в компьютерных сетях Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика</p> |
|--|--|----------|---|

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>ПК-1.5 Умеет эксплуатировать оборудование коммутационной подсистемы, сопутствующего оборудования и сетевых платформ</p> <p>ПК-1.6 Владеет навыками разработки схемы организации связи, построения и расширения коммутационной подсистемы и сетевых платформ, навыками работы с базами данных и администрирования оборудования коммутационной подсистемы</p> | | <p>Б1.В.ВД.02.02 Защита информации в мультисервисных сетях связи</p> <p>ФТД.В.01 Изучение программ для мониторинга трафика в сетях передачи данных</p> <p>ФТД.В.02 Методика тестирования каналов связи</p> |
| <p>ПК-3 Способен администрировать программно-аппаратные средства защиты</p> | <p>ПК-3.1 Знать: нормативные правовые акты в области защиты информации, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации, организационные меры по защите информации.</p> <p>ПК-3.2 Знать: архитектуру и принципы построения операционных систем, программные интерфейсы операционных систем, архитектуру подсистем защиты информации в операционных системах (в том числе использующих криптографические алгоритмы), принципы функционирования программных средств криптографической защиты информации, виды политик управления доступом, принципы функционирования сетевых протоколов,</p> | 8 | <p>Этап 1</p> <p>Б1.В.01 Основы теории цепей</p> <p>Этап 2</p> <p>Б1.В.03 Операционные системы</p> <p>Б1.В.07 Теория связи</p> <p>Б1.В.08 Сети связи и системы коммутации</p> <p>Б1.В.09 Архитектура телекоммуникационных систем и сетей</p> <p>Этап 3</p> <p>Б1.В.10 Электропитание устройств и систем телекоммуникаций</p> <p>Б1.В.14 Теория телетрафика</p> <p>Этап 4</p> <p>Б1.В.15 Схемотехника телекоммуникационных устройств</p> <p>Б1.В.16 Планирование и управление информационной безопасностью</p> <p>Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Этап 5</p> <p>Б1.В.13 Криптографические методы защиты информации</p> <p>Б1.В.11 Управление сетями связи</p> <p>Б1.В.24 Эксплуатация защищенных телекоммуникационных сетей</p> <p>Этап 6</p> <p>Б1.В.25 Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности</p> <p>Б1.В.27 Современные технологии обеспечения информационной безопасности</p> <p>Этап 7</p> <p>Б1.В.28 Проектирование защищенных компьютерных сетей</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>принципы функционирования сетевых протоколов, источники угроз информационной безопасности в компьютерных сетях и меры по их предотвращению, принципы построения систем управления базами данных, принципы построения антивирусного программного обеспечения, виды и формы функционирования вредоносного программного обеспечения.</p> <p>ПК-3.6 Владеет навыками: определения состава, разработки порядка их применения, установки (включая формирование шаблонов установки), конфигурирования применяемых программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в соответствии с действующими требованиями законодательства (и планами электропитания), системы связи (телекоммуникационной системы).</p> | <p>Этап 7 Б1.В.ВД.01.01 Защита информации в беспроводных сетях Б1.В.ВД.01.02 Защита информации в компьютерных сетях</p> |
|--|--|---|

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: зачет с оценкой (8 семестр).

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

2.1. Показателем оценивания компетенций на этапе их формирования при изучении дисциплины (модуля) является уровень их освоения.

| Шкала оценивания | Результаты обучения | Дескрипторы уровней освоения компетенций |
|--|--|---|
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | | |
| Низкий (пороговый) уровень | <p>Знает: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>Умеет: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет: методиками разработки цели и задач проекта;</p> | <p>Студент способен перечислить: название организаций-разработчиков телекоммуникационных стандартов (ITU-T, IETF, ETSI, IEEE); основные положения нормативно-правовых документов по телекоммуникациям и системам связи; основные документы, регламентирующие применение разных инфокоммуникационных технологий и систем связи на территории РФ; основные нормативно-технические документы, регламентирующие показатели качества предоставляемых телекоммуникационных услуг.</p> |
| Средний уровень | <p>методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p> | <p>студент способен: работать со справочной литературой; использовать соответствующие акты нормативно-технической документации при выполнении лабораторных и практических заданий; - идентифицировать заданную технологию, ее назначение и область применения.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| Высокий уровень | | <p>студент способен читать и понимать техническую документацию;</p> <p>студент подготовить спецификацию на оборудование и материалы;</p> <p>студент способен выбрать оборудование для реализации составленных стеков протоколов;</p> <p>- студент владеет навыками распознавания элементов различных технологий.</p> |
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | | |
| Низкий (пороговый) уровень | <p>Знает:</p> <p>принципы целеполагания (SMART); методы и приемы тайм-менеджмента;</p> <p>основные поглотители времени;</p> <p>основные требования работодателей к соискателям на вакантные должности;</p> <p>траектории саморазвития и профессионального роста.</p> <p>Умеет:</p> <p>формулировать цели на основе принципа SMART,</p> <p>применять методы и приемы тайм-менеджмента на практике;</p> <p>оценивать результаты собственной работы, выявлять причины невыполнения плана;</p> | <p>Студент демонстрирует фрагментарные знания в области тайм-менеджмента, способен кратко пояснить содержание принципов SMART, назвать основные поглотители времени и способы их устранения;</p> <p>студент способен перечислить ключевые требования работодателей, предъявляемые к соискателям, оценить соответствие этим требованиям, наметить траекторию саморазвития и самообразования, дать краткую характеристику методик самоконтроля;</p> |
| Средний уровень | <p>осуществлять декомпозицию стратегической цели;</p> <p>разрабатывать интеллект-карты и использовать их в практической деятельности;</p> <p>Владеет:</p> <p>профессиональной терминологией в области персонального менеджмента;</p> <p>навыками целеполагания;</p> <p>навыками самостоятельного поиска новых знаний;</p> <p>методиками саморазвития и самообразования.</p> | <p>студент демонстрирует систематизированные знания в области тайм-менеджмента, способен пояснить содержание принципов SMART, охарактеризовать основные поглотители времени и способы их устранения;</p> <p>студент способен охарактеризовать ключевые требования работодателей, предъявляемые к соискателям, оценить соответствие этим требованиям, сформулировать траекторию саморазвития и самообразования, дать краткую характеристику методик самоконтроля;</p> |

| | | |
|---|---|--|
| Высокий уровень | | <p>студент демонстрирует полные и систематизированные знания в области тайм- менеджмента, способен дать подробную характеристику принципов SMART, привести примеры, охарактеризовать основные поглотители времени и способы их устранения;</p> <p>студент способен охарактеризовать ключевые требования работодателей, предъявляемые к соискателям, оценить соответствие этим требованиям, сформулировать траекторию саморазвития и самообразования, дать подробную характеристику методик самоконтроля;</p> |
| ПК-1 Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных | | |
| Низкий (пороговый) уровень | <p>Знает:</p> <p>виды беспроводных сетей связи; основные угрозы безопасности информации в беспроводных сетях связи; методы и алгоритмы обеспечения безопасности информации в беспроводных сетях связи.</p> | <p>Студент имеет только начальные знания по эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</p> |
| Средний уровень | <p>основные руководящие и нормативные документы по ТЗИ; -принципы проектирования архитектуры, структуры и основных объектов защищенных систем и сетей телекоммуникаций;</p> | <p>Студент умеет решать задачи по эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</p> |
| Высокий уровень | <p>-порядок организации ТЗИ -Стеки протоколов для поддержки услуг мультисервисных сетей. -Структуру мультисервисных сетей связи</p> <p>-Основы проектирования мультисервисных сетей</p> <p>Знает законодательство Российской Федерации в области связи и обеспечения информационной безопасности, предоставления услуг связи..</p> <p>Умеет:</p> | <p>Студент владеет уверенными навыками эксплуатации и развития сетевых платформ, систем и сетей передачи данных</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>эксплуатировать оборудование беспроводных сетей; осуществлять выбор оборудования и программного обеспечения для построения защищенных беспроводных сетей связи; интегрировать беспроводные сети связи в сетевую инфраструктуру предприятия, учитывая все аспекты обеспечения ее безопасности; осуществлять мониторинг беспроводных сетей;</p> <p>эксплуатировать оборудование коммутационной подсистемы, сопутствующего оборудования и сетевых - составлять функциональные схемы проектируемых систем и сетей телекоммуникаций;</p> <p>контролировать эффективность мер защиты</p> <p>Владеет: навыками расчета, разработки схемы сети и выбора основных параметров аппаратуры беспроводной связи, исходя из требований к качеству канала, учитывая все аспекты обеспечения ее безопасности; эксплуатации оборудования беспроводных сетей</p> | |
| ПК-3 Способен администрировать программно-аппаратные средства защиты информации в компьютерных сетях | | |
| Низкий (пороговый) уровень | Знает: принципы построения технического задания при проектировании защищенных средств и сетей связи и их элементов; структуру и основы подготовки технической и проектной документации, системного подхода в проектировании систем защищенной связи (телекоммуникаций); | студент владеет только начальными навыками проектирования телекоммуникационных систем |
| Средний уровень | основные параметры каналов беспроводных сетей связи; технические концепции построения различных беспроводных сетей связи; способы организации каналов, доступов в беспроводных сетях связи -основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности | студент уверенно владеет навыками применения основных инфокоммуникационных технологий при проектировании информационных систем управления для предприятий связи, но не всегда использует наиболее рациональные подходы |
| Высокий уровень | основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности и нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации; - правовые основы организации защиты | студент уверенно владеет навыками применения инфокоммуникационных технологий при решении нестандартных задач проектирования систем связи |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны и служб защиты информации на предприятиях;</p> <p>-организацию работы и нормативные правовые акты и стандарты по лицензированию деятельности в области обеспечения защиты государственной тайны, технической защиты конфиденциальной информации, по аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации</p> <p>действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность,</p> <p>-субъектный состав и правовой статус информационно-правовых отношений,</p> <p>- виды объекта информационно-правовых отношений</p> <p>Умеет:</p> <p>использовать основы права при проведении комплекса действий при решении профессиональных задач</p> <p>применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области обеспечения информационной безопасности;</p> <p>осуществлять поиск, обработку и анализ требуемых действующих нормативно-правовых актов, применять их при решении актуальных задач обеспечения информационной безопасности;</p> <p>разрабатывать проекты нормативных и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по защите информации</p> <p>использовать нормативно техническую документацию при разработке проектной документации, современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования и проведения расчетов</p> <p>выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта,</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>осуществлять финансово-экономическое планирование, разрабатывать план выполнения работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи, решаемые с помощью объекта, системы связи (телекоммуникационной системы) и ожидаемые результаты его использования, формировать требования к объекту, системе связи, разрабатывать варианты концепций объекта, системы связи, сравнительный анализ вариантов концепций объекта, системы связи (телекоммуникационной системы). - эксплуатировать оборудование беспроводных сетей; осуществлять выбор оборудования и программного обеспечения для построения защищенных беспроводных сетей связи; интегрировать беспроводные сети связи в сетевую инфраструктуру предприятия, учитывая все аспекты обеспечения ее безопасности; осуществлять мониторинг беспроводных сетей <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора исходных данных, необходимых для разработки проектной документации, оформления проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами - навыками работы с нормативно-правовой документацией и проектной деятельности - навыками работы с научной, учебной и периодической литературой, а также с нормативно-правовыми актами в области информационной безопасности в целях использования; - методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии - навыками формирования необходимых требований информационной безопасности | |
|--|---|--|

2.2 Таблица соответствия уровня формирования компетенций результатам промежуточной аттестации

| Форма контроля | Шкала оценивания | Индекс компетенции | Уровень освоения |
|-----------------|-------------------|--------------------|------------------|
| | Удовлетворительно | УК-2.1 | Низкий |
| Зачет с оценкой | | УК-2.2 | Низкий |
| | | УК-2.3 | Низкий |
| | | УК-6.1 | Низкий |
| | | УК-6.2 | Низкий |
| | | УК-6.3 | Низкий |
| | | ПК-1.1 | Низкий |
| | | ПК-1.2 | Низкий |
| | | ПК-1.3 | Низкий |
| | | ПК-1.4 | Низкий |
| | | ПК-1.5 | Низкий |
| | | ПК-1.6 | Низкий |
| | | ПК-3.1 | Низкий |
| | | ПК-3.2 | Низкий |
| | | ПК-3.6 | Низкий |
| | | Хорошо | УК-2.1 |
| | УК-2.2 | | Средний |
| | УК-2.3 | | Средний |
| | УК-6.1 | | Средний |
| | УК-6.2 | | Средний |
| | УК-6.3 | | Средний |
| | ПК-1.1 | | Средний |
| | ПК-1.2 | | Средний |
| | ПК-1.3 | | Средний |
| | ПК-1.4 | | Средний |
| | ПК-1.5 | | Средний |
| | ПК-1.6 | | Средний |
| | ПК-3.1 | Средний | |
| | ПК-3.2 | Средний | |
| | ПК-3.6 | Средний | |
| | Отлично | УК-2.1 | Высокий |
| | | УК-2.2 | Высокий |
| | | УК-2.3 | Высокий |
| | | УК-6.1 | Высокий |
| УК-6.2 | | Высокий | |
| УК-6.3 | | Высокий | |
| ПК-1.1 | | Высокий | |
| ПК-1.2 | | Высокий | |
| ПК-1.3 | | Высокий | |
| ПК-1.4 | | Высокий | |

| | | | |
|--|--|--------|---------|
| | | ПК-1.5 | Высокий |
| | | ПК-1.6 | Высокий |
| | | ПК-3.1 | Высокий |
| | | ПК-3.2 | Высокий |
| | | ПК-3.6 | Высокий |

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Оценка сформированности компетенций у обучающихся по результатам прохождения преддипломной практики осуществляется руководителями ВКР с учетом мнения руководителя практики от предприятия, отраженного в характеристике работы практиканта.

Руководитель практики от предприятия контролирует уровень освоения компетенций студента на основании качества выполняемых заданий, путем общения со студентом.

Руководитель практики от университета (руководитель ВКР) оценивает уровень сформированное™ компетенций на основании отчета, доклада и презентации, подготовленными студентом по результатам прохождения преддипломной практики.

При выставлении итоговой оценки учитывается качество представленных практикантом материалов (отчетной документации), отзыв руководителя с предприятия о работе обучающегося в период практики, а также качество доклада, презентации и ответы на защите отчета по преддипломной практике.

| Шкала оценивания | Обобщенные критерии оценки |
|-----------------------------|---|
| Зачтено с оценкой «отлично» | - обучающийся полностью и своевременно выполнил программу преддипломной практики, корректно применил теоретические знания для решения практических задач; во время прохождения практики показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; содержание отчета полностью соответствует требованиям, сущность изученных вопросов и выполненных профессиональных задач раскрыта, студент проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности, способный самостоятельно искать способы и методы решения профессиональных задач; при подготовке отчета по практике студент в полной мере и корректно использовал современные информационные технологии; при подготовке отчетной документации и в процессе защиты студент грамотно использовал профессиональную терминологию; выступление на защите хорошо структурировано, выводы логичны, ответы на вопросы аргументированы; регламент выступления выполнен; качество оформления отчета высокое; руководитель практики от предприятия оценивает работу практиканта на «отлично» |
| Зачтено с оценкой «хорошо» | - обучающийся полностью и своевременно выполнил программу преддипломной практики, но допустил незначительные ошибки при выполнении заданий; показал достаточно полную теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; содержание отчета в целом соответствует требованиям, сущность изученных вопросов раскрыта, продемонстрирована самостоятельность и глубина изучения студентом программы практики; проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности; |

| | |
|--|---|
| | при подготовке отчета по практике студент ограничено использовал современные информационные технологии; при подготовки отчетной документации и в процессе защиты студент грамотно использовал профессиональную терминологию; выступление на защите хорошо структурировано, в ответах на вопросы допущены ошибки и неточности, которые устранены в ходе дополнительных уточняющих вопросов; регламент выступления выполнен; качество оформление отчета среднее; руководитель практики от предприятия оценивает работу практиканта на «хорошо». |
| Зачтено с оценкой «удовлетворительно» | - обучающийся выполнил программу преддипломной практики, но допустил значительные ошибки при выполнении заданий; не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности в профессиональном развитии; показал недостаточно полный объем знаний и низкий уровень их применения на практике, неосознанное владение инструментарием; содержание отчета по преддипломной практике не в полной мере соответствует заданию; при подготовке отчета по практике студент продемонстрировал недостаточное применение современных информационных технологии; при подготовке отчетной документации и в процессе защиты студент продемонстрировал низкий уровень владения профессиональной терминологией; выступление на защите плохо структурировано, ответы на вопросы не раскрывают до конца сущности вопроса, показывают недостаточную глубину изучения и понимания проблем студентом; качество оформление отчета низкое; руководитель практики от предприятия удовлетворительно оценивает работу практиканта. |
| Не зачтено | обучающийся не выполнил программу преддипломной практики; содержание отчета по практике не соответствует программе практики; обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применять их на практике; студент не проявил склонности и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию; при подготовке отчетной документации и в процессе защиты студент продемонстрировал неудовлетворительный уровень владения профессиональной терминологией; выступление на защите не структурировано, допускаются грубые логические ошибки, которые при указании на них, не устраняются (студент демонстрирует непонимание содержания допущенных им ошибок); имеются серьезные недостатки в оформлении отчетной документации; отзыв руководителя практики от предприятия отрицательный (оценка «неудовлетворительно») |

Процесс оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций представлен в таблице:

Очная форма

| Тип занятия | Тема (раздел) | Оценочные средства |
|---|---------------------------------|---------------------|
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | | |
| Преддипломная практика | Задание на практику | Дневник по практике |
| Самостоятельная работа | Все разделы дисциплины (модуля) | Отчет по практике |

| | | |
|---|---------------------------------|---------------------|
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | | |
| Преддипломная практика | Задание на практику | Дневник по практике |
| Самостоятельная работа | Все разделы дисциплины (модуля) | Отчет по практике |
| ПК-1. Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных | | |
| Преддипломная практика | Задание на практику | Дневник по практике |
| Самостоятельная работа | Все разделы дисциплины (модуля) | Отчет по практике |
| ПК-3 Способен администрировать программно-аппаратные средства защиты информации в компьютерных сетях | | |
| Преддипломная практика | Задание на практику | Дневник по практике |
| Самостоятельная работа | Все разделы дисциплины (модуля) | Отчет по практике |

Заочная форма

| Тип занятия | Тема (раздел) | Оценочные средства |
|---|---------------------------------|---------------------|
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | | |
| Преддипломная практика | Задание на практику | Дневник по практике |
| Самостоятельная работа | Все разделы дисциплины (модуля) | Отчет по практике |
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | | |
| Преддипломная практика | Задание на практику | Дневник по практике |
| Самостоятельная работа | Все разделы дисциплины (модуля) | Отчет по практике |
| ПК-1. Способен к эксплуатации и развитию сетевых платформ, систем и сетей передачи данных | | |
| Преддипломная практика | Задание на практику | Дневник по практике |
| Самостоятельная работа | Все разделы дисциплины (модуля) | Отчет по практике |
| ПК-3 Способен администрировать программно-аппаратные средства защиты информации в компьютерных сетях | | |
| Преддипломная практика | Задание на практику | Дневник по практике |
| Самостоятельная работа | Все разделы дисциплины (модуля) | Отчет по практике |

4. Типовые контрольные задания

1. Типовое задание на преддипломную практику:

Преддипломная практика выполняется студентом самостоятельно в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. Задание на преддипломную практику выдается преподавателем-руководителем ВКР.

2. Примеры тем выпускных квалификационных работ
1. Анализ и применение подходов повышения устойчивости сети связи предприятия
 2. Проектирование ЛВС организации (название) и обеспечение ее информационной безопасности.
 3. Исследование вопросов информационной безопасности на промышленных объектах.
 4. Разработка системы управления инцидентами информационной безопасности в (наименование организации).
 5. Разработка/модернизация проекта защиты персональных данных на объекте (название).
 6. Защита информации на критических информационных инфраструктурах (КИИ), (выбранный объект).

Примеры контрольных заданий по теме: Анализ и применение подходов повышения устойчивости сети связи предприятия.

1. В качестве препятствий для распространения вредоносного ПО могут выступать:
 - законодательство
 - использование антивирусной защиты
 - межсетевые экраны
2. Источниками информации могут быть:
 - сотрудники
 - бумажные документы
 - электронные носители
 - отходы.
3. Доступность информации может быть обеспечена следующими механизмами:
 - дублирование каналов связи
 - дублирование информации, к которой осуществляется доступ
 - шифрование
 - хеширование.
4. Системы разграничения доступа предназначены для:
 - защиты от несанкционированного доступа к информационным ресурсам системы
 - обеспечения высоких скоростей доступа
 - обеспечения удаленного доступа
 - шифрования передаваемых данных
5. Процесс управления доступом субъектов к ресурсам информационной системы включает:
 - создание идентификатора субъекта в системе
 - настройка протоколов для обеспечения качества обслуживания
 - настройка методов контрольных сумм для трафика
 - настройка методов по измерению качества услуг
6. Процесс управления доступом субъектов к ресурсам информационной системы включает:
 - создание идентификатора субъекта в системе
 - настройка протоколов для обеспечения качества обслуживания
 - настройка методов контрольных сумм для трафика
 - настройка методов по измерению качества услуг.

5. Банк контрольных заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлен в электронной информационно-образовательной среде по URI:
<https://do.hiik.ru/>

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры ИТ
Протокол № 10 от "25" мая 2022 г.

Заведующий кафедрой _____ *В* _____ /В.Н. Лесечко/

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры
Протокол № _____ от " _____ " _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры
Протокол № _____ от " _____ " _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры
Протокол № _____ от " _____ " _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании кафедры
Протокол № _____ от " _____ " _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /