

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
методической работе
Шубаева В.Г./
« 26 » 2021 г.

Производственная практика (технологическая практика)
Рабочая программа практики

Направление подготовки/	10.03.01 Информационная безопасность
Специальность	
Направленность	
(профиль) программы/	Безопасность компьютерных систем (в экономике и
Специализация	управлении)
Уровень высшего	
образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная

Составитель(и):
к.т.н, Чернокнижный Геннадий Михайлович

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах: Дифференцированный зачет: семестр 6
Общая трудоемкость в зачетных единицах	6	
в том числе:		
самостоятельная работа (практическая подготовка)	216	

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ.....	3
2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ВИД (ТИП) ПРАКТИКИ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ..	3
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
5. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	8
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	8
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	10
8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	12
9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ	14

1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Цель:	Изучение принципов проектирования технических, программных и организационных средств, а также методов и способов защиты информации применительно к выбранной теме выпускной квалификационной работы (ВКР).
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ВИД (ТИП) ПРАКТИКИ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Реализация практики, как компонента образовательной программы, осуществляется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Вид (тип) практики: *Производственная практика (технологическая практика).*

Форма проведения практики: *дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждой практики.*

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-1.2 - Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях	ОПК-1.2-02 - Демонстрирует знания в области построения защищенных компьютерных сетей, установки, настройки и администрирования средств защиты информации в компьютерных сетях	Уметь: инсталлировать программные и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны, системы обнаружения вторжений, DLP-системы и объединять их в единую систему защиты информации. Владеть: навыками эксплуатации и администрирования средств защиты информации в корпоративных сетях.
ОПК-1.3 - Способен обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям	ОПК-1.3-01 - Способен развивать умения и навыки использования методов и средств защиты информации в компьютерных сетях	Уметь: разбивать большие сети на подсети, VLAN с целью изолирования пользователей по функциональному признаку; организовывать VPN. Владеть: методами работы в сетях с выделенным сервером, методами аутентификации и дискреционного доступа.
ОПК-1.4 - Способен оценивать уровень безопасности компьютерных	ОПК-1.4-02 - Способен выполнять работу по самостоятельному	Уметь: выполнять работу по самостоятельному построению алгоритмов удаленного доступа с использованием защищенных протоколов,

систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями	построению алгоритмов, проведению их анализа и реализации в современных программных комплексах	в том числе, с использованием криптографии. Владеть: методами криптографической защиты информации с открытым и закрытым ключом.
ОПК-10 - Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты	ОПК-10.02 - Способен разрабатывать политики безопасности и управлять процессом реализации защитных мер на объекте информатизации	Уметь: разрабатывать проекты локальных нормативных документов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации. Владеть: навыками по разработке политики безопасности объекта информатизации, управлять процессом их реализации на объекте защиты; разрабатывать локальные правовые документы, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности в организации.
ОПК-11 - Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов	ОПК-11.03 - Демонстрирует необходимые знания, умения и навыки использования современных методов и средств создания и исследования моделей процессов и систем защиты информации	Уметь: строить стандартные процедуры принятия решений, на основе имеющихся экспериментальных данных по анализу систем защиты информации. Владеть: навыками по проведению эксперимента по заданной методике с составлением итогового документа.
ОПК-12 - Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования	ОПК-12.04 - Способен анализировать исходные данные для проектирования средств обеспечения защиты информации; формировать требования безопасности и	Уметь: определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащих защите; анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации. Владеть: навыками по разработке основных показателей технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений в формировании требований

соответствующих проектных решений	производить выбор методов и средств криптографической защиты информации	безопасности с использованием методов криптографии.
ОПК-1.1 - Способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах	ОПК-1.1-01 - Способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в клиент-серверных СУБД	<p>Уметь:</p> <p>разрабатывать и реализовывать политики управления доступом с использованием дискреционной и мандатной моделей в компьютерных системах.</p> <p>Владеть:</p> <p>способами разрабатывать и реализовывать ролевую модель управления доступом в клиент-серверных СУБД различных вендоров.</p>
ОПК-3 - Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.05 - Способен использовать математические модели и методы для оценки информационных рисков и обоснования принятия решений в профессиональной деятельности	<p>Уметь:</p> <p>исследовать функциональные зависимости, возникающие при решении стандартных прикладных задач и использовать математические модели и методы для оценки информационных рисков.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками использования справочных материалов по математическому анализу, использования расчетных формул и таблиц при решении стандартных. вероятностно-статистических задач, самостоятельного решения комбинированных задач.</p>
ОПК-5 - Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности	ОПК-5.02 - Демонстрирует знание принципов построения системы управления информационной безопасностью в соответствии с нормативно-правовыми и методическими документами в области защиты информации	<p>Уметь:</p> <p>обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав в области защиты информации.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками разрабатывать локальные правовые документы, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности в организации в соответствии с нормативно-правовыми и методическими документами в области защиты информации.</p>
ОПК-6 - Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с	ОПК-6.02 - Демонстрирует знание нормативно-правовых актов по защите информации ограниченного доступа, организационных	<p>Уметь:</p> <p>разрабатывать проекты локальных нормативных документов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками по разработке политики безопасности объекта информатизации в соответствии с нормативными правовыми</p>

нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	и правовых основ организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации и задачи органов защиты государственной тайны, умеет определять типы угроз безопасности конфиденциальных данных	актами, нормативными и методическими документами ФСБ РФ и ФСТЭК РФ.
ОПК-8 - Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности	ОПК-8.02 - Демонстрирует умение работать с правовыми актами в области организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации	Уметь: обобщать, анализировать и систематизировать научную информацию в области информационной безопасности; пользоваться информационно-справочными системами. Владеть: навыком составления и оформления отчетных документов по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов.
ОПК-9 - Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.03 - Способен осуществлять выбор и использование методов и средств криптографической защиты информации в компьютерных системах и сетях	Уметь: применять математические модели для оценки стойкости СКЗИ и использовать в автоматизированных системах; пользоваться нормативными документами в области технической защиты информации в компьютерных системах. Владеть: методами и средствами криптографической и технической защиты информации в компьютерных системах и сетях.
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 - Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	Уметь: Формирует и аргументировано отстаивает собственную позицию при выборе оптимального варианта решения задачи. Владеть: применением системного подхода, анализа и синтеза информации для решения поставленных задач.
УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные	УК-2.2 - Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм,	Уметь: анализировать имеющиеся ресурсы и действующие правовые нормы, чтобы выбирать оптимальные способы решения задач.

способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	имеющихся ресурсов и ограничений	Владеть: способами использования знаний о важнейших нормах, институтах и отраслях действующего российского права чтобы определять круг задач в рамках поставленной цели.
УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2 - Применяет методы командного взаимодействия	Уметь: Эффективно взаимодействовать с членами команды; участвует в обмене информацией, знаниями и опытом; содействует презентации результатов работы команды. Владеть: стратегией реализовывать свою роль в сотрудничестве для достижения командой поставленной цели; определяет роль каждого участника в команде; способами осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2 - Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Уметь: проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. Владеть: пониманием межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 - Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов	Уметь: использовать знания системы гражданской обороны, структуры РСЧС и их основные задачи, как часть системы общегосударственных мероприятий. Владеть: способами оказывать первую помощь в очаге поражения, используя средства индивидуальной и коллективной защиты, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.3 - Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Уметь: планировать и принимать решения в сфере личных финансов (Экономика). Владеть: экономическими законами и их проявления в различных областях жизнедеятельности способами принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание практики
1	Подготовительный этап.	Установочное собрание. Инструктаж по технике безопасности.
2	Основной этап.	Сбор и анализ информации по проекту. Экспериментальный этап. Обработка и анализ полученной информации.
3	Заключительный этап.	Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике.

5. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Перечень заданий для обучающегося, проходящего практику, определяется руководителем практики от кафедры. В случае прохождения практики в профильной организации перечень заданий согласовывается с руководителем практики от профильной организации. Выбор конкретных заданий зависит от специфики деятельности организации – базы практики.

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Учебно-методическое обеспечение

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Электронные ресурсы
Чернокнижный Г.М. Вычислительные сети. Контроль безопасности в компьютерных сетях: учебное пособие. — Санкт-Петербург: Изд-во СПбГЭУ, 2016. — 97 с. — Сведения доступны также по Интернету: orac.unicon.ru .	http://lib.unicon.ru:8080/pwb/ ...%5C19013655%5Clibrary%5C11697
Чернокнижный Г.М. Защита сетевых информационных технологий: учебное пособие. — Санкт-Петербург: Изд-во СПбГЭУ, 2018. — 132 с. — Сведения доступны также по Интернету: orac.unicon.ru .	http://lib.unicon.ru:8080/pwb/ ...5C19013655%5Clibrary%5C14191
Чернокнижный Г.М., Васильева И.Н. Операционные системы: учебное пособие. — Санкт-Петербург: Изд-во СПбГЭУ,	http://lib.unicon.ru:8080/pwb/ ...%5C19013655%5Clibrary%5C13356

2018. — 220 с. — Сведения доступны также по Интернету: орас.unecon.ru .	
Чернокнижный Г.М., Васильева И.Н. Безопасность перационных системы: учебное пособие. — Санкт-Петербург: Изд-во СПбГЭУ, 2019. — 108 с. — Сведения доступны также по Интернету: орас.unecon.ru .	http://lib.unecon.ru:8080/pwb/ ... %5C19013655%5Cfin_work%5C25989
Чернокнижный Г.М. Администрирование средств защиты информации: учебное пособие. — Санкт-Петербург: Изд-во СПбГЭУ, 2020. — 132 с. — Сведения доступны также по Интернету: орас.unecon.ru .	http://lib.unecon.ru:8080/pwb/ ... %5C19013655%5Cfin_work%5C28386

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства

- 7-Zip
- Microsoft Office Professional
- Microsoft Windows Professional
- Dallas Lock (СБ для Dallas Lock 8.0-K)
- Dallas Lock 8.0-K (СЗИ НСД, СКН, МЭ, СОВ)
- Dallas Lock Linux (СЗИ НСД)
- Debian
- Falcongaze SecureTower (перехват агентами (контроль: MAIL; WEB; IM; FTP; USB+принтеры; Desktop activity, индексирование))
- IBM RationalRose
- Microsoft AZURE
- MaxPatrol SIEM Education
- MaxPatrol Education
- Microsoft SQL Server
- Microsoft SQL Server Management Studio
- Python
- Secret Net (Secret MDM Secure Pack)
- Secret Net (модуль защиты от НСД и контроля устройств средства защиты информации Secret Net Studio 8)
- vGate
- ViPNet
- XSpider
- Альт Линукс
- ПО Эшелон (Программное обеспечение «KOMRAD Enterprise SIEM»)
- ПО Эшелон (Программное обеспечение «Рубикон»)
- ПО Эшелон (Программное обеспечение «Сканер-ВС»)
- Секретное делопроизводство, Служба режима
- Шлюз безопасности Ideco UTM Enterprise Edition

Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД/ ИСС
1.	Электронная библиотека Grebennikon.ru – www.grebennikon.ru
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY – www.elibrary.ru
3.	Научная электронная библиотека КиберЛеника – www.cyberleninka.ru
4.	База данных ПОЛПРЕД Справочники – www.polpred.com
5.	База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary www.oecd-ilibrary.org
6.	Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или www.consultant.ru)
7.	Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или www.garant.ru)
8.	Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или www.kodeks.ru)
9.	Электронная библиотечная система BOOK.ru - www.book.ru
10.	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – www.urait.ru
11.	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – www.znanium.com
12.	Электронная библиотека СПБГЭУ – opac.unecon.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для реализации практики имеются специальные помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Перечень учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения:

Наименование учебных аудиторий, перечень оборудования и технических средств обучения	Адрес (местоположение) учебных аудиторий
Ауд. 2070 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оборудована мультимедийным комплексом. Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 54 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска маркерная - 1 шт., кафедра - 1 шт., стол - 1 шт., стул - 1 шт., Компьютер Intel i3-2100 2.4 Ghz/500/4/Acer V193 19" - 1 шт., Интерактивный проектор Epson-EB-455Wi - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»

занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	
Ауд. 2034 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) с применением вычислительной техники). Оборудован мультимедийным комплексом. Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 25 посадочных мест, рабочее место преподавателя (стол 1шт., кресло 1шт.), доска маркерная 1 шт., вешалки стойки 2шт., стульев 3шт. Компьютер I5-7400/8Gb/1Tb/DELL S2218H - 21 шт., Сетевой коммутатор Cisco WS-C2960-48TT-L (Catalyst2960) 48портов 10/100Мбит/с+2п - 1 шт., Коммутатор Cisco Catalyst 2960 24 WS-C2960-24PC-L - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»
Ауд. 2057 лаборатория Инженерно-технической защиты, лаборатория Программно-аппаратной защиты. Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 30 посадочных мест (Парта двухместная – 11 шт., стол – 8 шт., стулья- 30 шт.); 2 рабочих места преподавателя (2 стола, 2 стула); стол – 1 шт.; трибуна для выступлений – 1 шт.; шкаф для документов – 1 шт.; стенды настенные пробковые – 2 шт.; шкаф настенный со стеклянными створками – 4 шт.; доска для маркеров двухсторонняя – 1 шт.; персональный компьютер IBM PC-совместимый (i5-3470/RAM 8Gb/HDD 500Gb/Win7pro) – 7 шт.; персональный компьютер IBM PC-совместимый (i3-2100/RAM 8Gb/HDD 500Gb/Win7pro) – 8 шт.; коммутатор Cisco для организации локальной сети лаборатории с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации – 1 шт.; шкаф серверный 42U – 1 шт.; шкаф телекоммуникационный 20U – 1 шт.; проектор NEC ME-401X – 1 шт.; экран для проектора Screen Media Goldview 244*244MW настенный – 1шт.; акустическая система марка Microlab	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»

<p>модель Pro2– 1 шт.; коммутатор консольный Trend Net ТК-803R – 1 шт.; разветвитель видеосигнала Aten VS-92A – 1 шт.; лабораторный стенд НПП «Учтех-Профи» «ОЭ-МР» – 1 шт.; лабораторный стенд НПП «Учтех-Профи» «ОЦТ-МР» – 1 шт.; лабораторный стенд НПП «Учтех-Профи» «ФОЭ-МР» – 1 комплект; комплект плакатов НПП «Учтех-Профи» – 1 шт.; генератор акустического шума ЛГШ-301 АО «Лаборатория ППШ» – 1 шт.; виброгенератор ЛГШ-403 в комплекте с вибропреобразователями ЛВП-2о, ЛВП-2Т АО «Лаборатория ППШ» – 1 шт.; фильтр сетевой однофазный ЛФС-10-1Ф АО «Лаборатория ППШ» – 1 шт.; генератор шума по цепям электропит., заземл. и ПЭМИ ЛГШ-503 АО «Лаборатория ППШ» – 1 шт.; устройство защиты телефонных линий Гранит-8 абонентское АО «Лаборатория ППШ» – 1 шт.; сервер HP-DL – 5 шт.; Коммутатор Cisco Small Business SF302-08 – 4 шт.; Коммутатор Cisco 2950 – 3 шт.; Коммутатор Cisco 3560 – 1 шт.; Беспроводной маршрутизатор TP-Link TL -WR941 ND; Электронные ключи Guardant – 16 шт.; огнетушитель ОУ-5 – 1 шт.; огнетушитель ОП-4(3)-ВСЕ – 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

При прохождении практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность использовать помещения профильной организации, согласованные в договоре о практической подготовке, а также находящееся в них оборудование и технические средства обучения, необходимые для успешного выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При организации практики инвалидов и лиц с ОВЗ руководитель должен учитывать особенности восприятия материала и обучения студентов с различными нозологиями.

При организации практики студентов с нарушениями органов зрения обеспечивается:

- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном зрительном контроле или без него;
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта, и графических объектов в предоставляемых материалах;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе практики;
- наличие подписей и описания у рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной обстановки в аудитории;
- возможность вести запись информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата обеспечивается:

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной практики за счёт размещения информации в СДО Moodle;
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- использование дистанционных форм ведения практики;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- предоставление возможности пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей.

Студенты с нарушениями слуха (слабослышащие, позднооглохшие) нуждаются в следующих условиях:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с настоящим ФОС, программой практики и ЛНА университета.

9.1 Задания для текущего контроля:

Перечень индивидуальных заданий по практике:

1. Совершенствование системы защиты информации АСУ ТП в предметной области.
2. Использование технологии фаззинга для повышения безопасности операционных систем.
3. Расследование ИБ-инцидентов с помощью систем оркестровки, автоматизации и реагирования.
4. Исследование возможностей шлюза безопасности UserGate для обеспечения безопасности корпоративной сети предприятия.
5. Разработка программного обеспечения для шифрования файлов с использованием алгоритма ГОСТ Р 34.12—2018 в различных режимах работы.
6. Анализ и разработка рекомендаций по защите от атак социальной инженерии.
7. Разработка системы защиты информации малого предприятия.
8. Анализ проблем безопасности при развитии технологии блокчейн.
9. Разработка системы мониторинга и анализа защищенности сети на базе QlikSense.
10. Моделирование криптографических систем на основе искусственных нейронных сетей.

Текущий контроль проводится в течение периода прохождения практики.

Оценочные средства текущего контроля:

- выполнение плана проведения практики.

9.2 Промежуточная аттестация

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации путем защиты оформленных отчетов по практике в виде зачета (дифференцированного) с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» с занесением результатов в зачетную ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Порядок прохождения промежуточной аттестации регламентируется Положением о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

9.3 Шкала оценивания результата

Шкалы оценивания и процедуры оценивания результатов обучения **по практике** регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры по практике установлено пороговое значение показателя, при котором принимается положительное решение, констатирующее результаты освоения дисциплины.

Критерии и шкала оценивания:

Критерий	Шкала (баллы)
Минимум 54 баллов, максимум 100 баллов	
При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя	5 (балл 85-100)
При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя	4 (балл 70-84)
Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.	3 (балл 55-69)
Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.	2 (балл 54)

При необходимости для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике используются фонды оценочных средств, адаптированные для обучающихся с ОВЗ и инвалидов.