ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Соколов А. Н.
Пользователь: sokolovan
Дата подписания: 11.06.2023

А. Н. Соколов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики

Практика Производственная практика (эксплуатационная)
для направления 10.03.01 Информационная безопасность
Уровень Бакалавриат
профиль подготовки Безопасность автоматизированных систем
форма обучения очная
кафедра-разработчик Защита информации

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.11.2020 № 1427

Разработчик программы,
доцент

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Бердюгин В. Ю.
Пользователь: berdiuginvi
Дата подписания: 06.06.2023

В. Ю. Бердюгин

Челябинск

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

эксплуатационная

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

- закрепление и конкретизация результатов теоретического обучения;
- приобретение студентами умений и навыков самостоятельной практической работы в области информационной безопасности и защиты информации;
- получение студентами практических навыков выполнения мероприятий по организационной, правовой и технической защите информации, овладение методами работы с программами, обеспечивающими информационную безопасность;
- развитие у студентов навыков проведения анализа деятельности предприятий и организаций по усовершенствованию их работы с позиции защиты информации;
- всестороннее описание объекта информатизации и проведение исследований на предмет его защищенности с целью применения полученных знаний при подготовке курсовых работ по последующим дисциплинам "Техническая защита информации" и "Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности", а также с целью формирования будущей темы выпускной квалификационной работы.

Задачи практики

- изучение функциональной и организационной структуры предприятия;
- ознакомление с комплексом мероприятий по охране труда и технике безопасности;
- ознакомление с должностными инструкциями обслуживающего персонала;
- изучение и анализ принципов организации информационных систем в соответствии с требованиями информационной защищенности;
- освоение методов организации и управления деятельности служб защиты информации на предприятии;
- освоение технологии проектирования, построения и эксплуатации комплексных систем защиты информации на предприятии;
- освоение современных научных методов исследований уязвимостей и защищенности информационных процессов;
- освоение методик проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов;
- разработка предложений по совершенствованию организации информационных систем, действующих на предприятии, в соответствии с требованиями информационной защищенности;
- формирование и развитие у студентов профессионально значимых качеств, устойчивого интереса к профессиональной деятельности.

Краткое содержание практики

Ознакомление с профессиональной деятельностью и структурой предприятия. Изучение нормативно-технической документации, должностных инструкций технического персонала, инструкций по охране труда и технике безопасности. Знакомство с правовыми положениями в области информационной безопасности и защиты информации. Изучение современного специализированного программного обеспечения и средств защиты информации объектов информатизации и автоматизированных систем. Изучение и анализ принципов организации информационных систем в соответствии с требованиями информационной защищенности. Участие в решении повседневных практических задач отдела (службы), на который возложены обязанностями по защите информации на предприятии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 Способен принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации автоматизированных систем	Знает:
	Умеет:проводить анализ доступных информационных источников с целью выявления известных уязвимостей используемых в системе защиты информации программных и программно-аппаратных средств
	Имеет практический опыт:
ПК-2 Способен выполнять работы по администрированию систем защиты информации автоматизированных систем	Знает:политику безопасности и инструменты администрирования при работе с данными (на рабочих станциях, сервисах, сетях), пользователями, управлением изменениями и обеспечением защищённости и отказоустойчивости администрируемой информационной подсистемы
	Умеет:применять политику безопасности и инструменты администрирования при работе с данными (на рабочих станциях, сервисах, сетях), пользователями, управлением изменениями и обеспечением защищённости и отказоустойчивости администрируемой информационной подсистемы
	Имеет практический опыт:применения инструментов администрирования подсистем информационной безопасности автоматизированной системы

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Информационная безопасность открытых систем Электродинамика и распространение радиоволн Электромагнитные поля и волны Практикум по решению экспериментально-исследовательских задач профессиональной деятельности	Практикум по решению эксплуатационных задач профессиональной деятельности Производственная практика (преддипломная) (8 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Электромагнитные поля и волны	Знает: методы проведения физических исследований, технические и программные средства, применяемые при анализе электромагнитных полей и волн Умеет: использовать методы проведения физических исследований, технические и программные средства для анализа электромагнитных полей технических средств автоматизированных систем Имеет практический опыт: применения методик исследования электромагнитных полей
Электродинамика и распространение радиоволн	Знает: уравнения и законы электродинамики и распространения радиоволн; модели элементарных излучателей; основные типы антенн, применяемых при анализе электромагнитных полей Умеет: использовать методы исследования электромагнитных полей для оценки физических характеристик технических средств автоматизированных систем Имеет практический опыт: применения исследовательских методов электродинамики и распространения радиоволн
Информационная безопасность открытых систем	Знает: принципы формирования политики информационной безопасности в автоматизированных системах , риски подсистем защиты информации автоматизированных систем и экспериментальные методы их оценки Умеет: разрабатывать частные политики информационной безопасности автоматизированных систем , анализировать и

	оценивать угрозы информационной безопасности автоматизированных систем Имеет практический опыт: управления процессами обеспечения безопасности автоматизированных систем, анализа информационной инфраструктуры автоматизированных систем
Практикум по решению экспериментально-исследовательских задач профессиональной деятельности	Знает: принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных локальных и глобальных компьютерных сетей и их компонентов Умеет: определять типы субъектов доступа и объектов доступа, являющихся объектами защиты;определять методы управления доступом, типы доступа и правила разграничения доступа к объектам доступа, подлежащим реализации в автоматизированной системе Имеет практический опыт:

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

5. Струкрура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1.1	В начале практики руководитель от предприятия совместно со студентом составляют краткий план прохождения практики с учетом рекомендаций данной программы, профилем и технической оснащенностью предприятия. План прохождения практики согласовывается с руководителем практики от вуза.	4
1.2	Общее знакомство с деятельностью и структурой предприятия.	4
1.3	Вводный инструктаж, ознакомление с режимами работы и условиями труда на предприятии: 1. Изучение вопросов охраны труда на предприятии в целом. 2. Изучение условий труда в подразделении. 3. Выяснение потенциально опасных мест в рабочем помещении. 4. Знакомство с мероприятиями по технике безопасности и индивидуальными защитными средствами.	8
1.4	Изучение должностных инструкций технического персонала.	8
2.1	Знакомство с оборудованием подразделения.	16
2.2	Знакомство с информационной системой предприятия: 1. Познакомиться и записать историю развития предприятия. 2. Составить паспорт предприятия с точки зрения обеспечения информационной безопасности.	40

	3. Познакомиться с информационной системой (ИС) предприятия с целью применения полученных знаний при подготовке курсовой работы по последующей дисциплине "Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности": • описать аппаратные средства ИС; • описать программные средства ИС; • выделить и описать элементы ИС, требующие защиты информации и элементы, предназначенные для защиты информации.	
2.3	Изучение используемого современного программного обеспечения.	32
2.4	Знакомство с системами защиты информации: 1. Познакомиться с предоставленными документами по обеспечению защиты информации. 2. Дать описание основных средств и методов обеспечения защиты информации на предприятии (в учреждении, организации). 3. Составить заключение о степени достаточности мер по обеспечению информационной безопасности предприятия. 4. Собрать информационные материалы для всестороннего описание выбранного объекта информатизации (защищаемого помещения) и проведения исследований на предмет его защищенности с целью применения полученных знаний при подготовке курсовых работ по последующей дисциплине "Техническая защита информации": • дать общее описание предприятия и выбранного объекта информатизации (защищаемого помещения) с точки зрения назначения и выполняемых функций; • нарисовать схему контролируемой зоны предприятия и размещения объекта информатизации (защищаемого помещения); • нарисовать схему организационно-штатной структуры предприятия; • составить перечень сведений, подлежащих защите; • сформулировать цели защиты по категориям каналов утечки информации (ПЭМИН, речевая, видовая информация); • нарисовать схему защищаемого помещения; • описать параметры защищаемого помещения (стены, пол, потолок, окна, двери, предметы мебели, технические средства, инженерные и технические коммуникации); • сформулировать угрозы (воздействия и утечки) и источники угроз (внутренние, внешние, случайные) защищаемой информации.	48
2.5	Участие в практической работе по обеспечению защиты информации: Приобрести практические навыки по настройке и установке различных видов программных и аппаратных средств защиты информации с учетом политики информационной безопасности предприятия.	32
3	Обработка и систематизация полученных результатов, материалов.	24

	Оформление и защита отчета о производственной практике.	

6. Формы отчетности по практике

По окончанию практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:
- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.
Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 31.08.2016 №308-03-04.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в П
1	6	Текущий контроль	Проверка дневника прохождения практики	1	8	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Студенты представляют на проверку в "Электронный ЮУрГУ" Дневник прохождения практики (включающий индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией).	дифференцирова зачет

						Показатели оценивания. Своевременность представления документа: 3 балла - документ представлен в установленные сроки; 2 балла - документ представлен в течение недели после установленного срока; 1 балл - срок задержки представления документ более одной недели. Характеристика работы практиканта организацией: 5 баллов - замечаний по прохождению студентом практики не имеется; 4 балла - по прохождению практики имеются замечания непринципиального характера; 2 балла - в характеристике имеются замечания принципиального характер в отношении личных и деловых качеств студента. Максимальное количество баллов - 8. Весовой коэффициент - 1	
2	6	Текущий контроль	Проверка отчета по практике	1	8	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Студенты представляют в "Электронный ЮУрГУ" Отчет о	дифференцирова зачет

						прохождении практики. Показатели оценивания. Своевременность представления документа: 3 балла - документ представлен в установленные сроки; 2 - балла документ представлен в течение недели после установленного срока; 1 балл - срок задержки представления документ более одной недели. Содержание отчета: 5 баллов – отчет содержит логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями; 4 балла – отчет содержит в целом грамотно изложенную теоретическую главу, однако с не вполне обоснованными выводами; 2 балла – документ базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Максимальное количество баллов - 8. Весовой коэффициент - 1.	
3	6	Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет	-	0	При оценивании используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена	дифференцирова зачет

						приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Показатели оценивания: 5 баллов - при защите студент показывает глубокое знание вопросов, изученных в соответствии с заданием на практику, свободно оперирует данными, уверенно отвечает на вопросы об особенностях прохождения практики; 4 балла – при защите студент в целом показывает знание проблематики практики, однако не вполне уверенно отвечает на дополнительные вопросы; 2 балла – при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание объекта прохождения практики. Максимальное количество баллов – 5.	

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

К зачету допускаются студенты, представившие заверенные по месту проведения практики Дневник прохождения практики (включающий индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией) и Отчет о прохождении практики. Зачет проводится в устной форме в виде защиты представленного Отчета о прохождении практики, в ходе которой студент выступает с докладом отвечает на поставленные вопросы об особенностях прохождения практики.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ПК-1	Умеет: проводить анализ доступных информационных источников с целью выявления известных уязвимостей используемых в системе защиты информации программных и программно-аппаратных средств	+	+	+
ПК-2	Знает: политику безопасности и инструменты администрирования при работе с данными (на рабочих станциях, сервисах, сетях), пользователями, управлением	+	+	+

	изменениями и обеспечением защищённости и отказоустойчивости администрируемой информационной подсистемы			
ПК-2	Умеет: применять политику безопасности и инструменты администрирования при работе с данными (на рабочих станциях, сервисах, сетях), пользователями, управлением изменениями и обеспечением защищённости и отказоустойчивости администрируемой информационной подсистемы	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: применения инструментов администрирования подсистем информационной безопасности автоматизированной системы	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности [Текст] учеб. пособие для вузов А. Л. Бабаян и др.; под ред. А. И. Сидорова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: КноРус, 2017

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Форма отчета о прохождении практики
2. Форма дневника прохождения практики

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Криулин, А. А. Основы безопасности прикладных информационных технологий и систем : учебное пособие / А. А. Криулин, В. С. Нефедов, С. И. Смирнов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 136 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167606
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Болгова, Е. В. Производственная (научноисследовательская) и производственная (преддипломная) практика студентов: организация и проведение : учебно-методическое пособие / Е. В. Болгова, А. В. Калюжная, С. В. Ковальчук. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2018. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136535

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
ООО "Стратегия безопасности"	454052, г.Челябинск, ул. Пети Калмыкова, д.11-А	Программно-аппаратные комплексы по защите информации и оценке защищенности объектов информатизации.
АО "Челябинский радиозавод "Полет"	454080, Челябинск, ул. Тернопольская, 6	Стенды для отладки и испытаний микроэлектронного оборудования, серверы, ЛВС, средства доступа к глобальной сети
ФГУП "Приборостроительный завод", г.Трехгорный	456080, г. Трехгорный, ул. Заречная, 13	Стенды для отладки и испытаний микроэлектронного оборудования, серверы, ЛВС