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: 16.01.2025

А. Н. Соколов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики

Практика Производственная практика (научно-исследовательская работа)
для специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
Уровень Специалитет
специализация Безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры
форма обучения очная
кафедра-разработчик Защита информации

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утверждённым приказом Минобрнауки от 26.11.2020 № 1457

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: 13.01.2025

В. Ю. Бердюгин

Челябинск

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

научно-исследовательская работа

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

-освоение студентами методов теоретических и прикладных исследований проблем обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем для повышения научно-практического потенциала будущих специалистов по защите информации;
- 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.

Задачи практики

- овладение студентами научным методом познания ;
- освоение технологии проектирования, построения и эксплуатации комплексных систем защиты информации на предприятии;
- освоение современных научных методов исследований уязвимостей и защищенности информационных процессов;
- освоение технологии разработки научно-технической документации, подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ;
- разработка предложений по совершенствованию организации информационных систем, действующих на предприятии, в соответствии с требованиями информационной защищенности.

Краткое содержание практики

Поиск, изучение, обобщение и систематизация информации, нормативных и методических материалов в сфере информационной безопасности. Применение на практике современных методов исследования с использованием компьютерных технологий. Изучение технологий и методов анализа защищенности значимых объектов критической информационной инфраструктуры.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 Способен моделировать защищенные автоматизированные системы с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации	Знает:назначение, функции и структуру информационных и библиографических систем; методы поиска, изучения и обобщения научно-технической литературы, нормативных и методических материалов; основные методы исследования по теме своей научно-исследовательской работы
	Умеет:определять параметры информационной системы и ее структуру в соответствии с заданными функциями; составлять обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности по теме своей научно-исследовательской работы; применять методы исследования по теме своей научно-исследовательской работы
	Имеет практический опыт:навыками поиска и изучения научно-технической литературы, а также изложения и оформления результатов своей научно-исследовательской работы

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Электромагнитные поля и волны Электродинамика и распространение радиоволн	Методы интеллектуального анализа данных в обеспечении информационной безопасности Кибербезопасность интеллектуальных автоматизированных систем управления технологическими процессами Математическое моделирование информационных потоков и систем защиты информации Кодирование информации в автоматизированных системах управления Автоматизированные системы управления Цифровая обработка сигналов в системах обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем управления Современные киберугрозы в промышленных и корпоративных

	системах автоматизации Производственная практика (преддипломная) (10 семестр)

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

Дисциплина	Требования
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
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

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	Изучение задания по НИР и требований к её выполнению	26
2	Реферирование научных текстов, в т.ч. на иностранных языках.	40
3	Участие в работе научно-исследовательских и проектных групп по актуальным направлениям современной теории и практики информационной безопасности	30
4	Разработка и проведение научных исследований: сбор, анализ и	50

	обобщение научной информации; участие в проведении теоретических и экспериментальных научных исследований в области информационной безопасности	
5	Сопоставление и анализ сведений из различных источников	40
6	Обобщение информации с оценкой достоверности. Работа с информационно-справочными системами	30

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 ПА
1	8	Текущий контроль	Выбор темы и руководителя НИР	1	3	В соответствии с рабочей программы практики НИР студент выбирает тему и научного руководителя НИР из числа преподавателей кафедры и оформляет заявление, скан которого представляет руководителю практики. При оценивании используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной	дифференцирован зачет

						деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Показатели оценивания: 3 балла – заявление представлено в установленные сроки; 2 балла – документ представлено с опозданием от 1-го до 7-ми дней; 1 балл – документ представлен с опозданием более 7 дней. Весовой коэффициент – 1. Максимальное количество баллов за мероприятие – 3.	
2	8	Текущий контроль	Подготовка аннотации и вводной части НИР	2	5	Студент представляет руководитедю практики скан аннотации и введения НИР с оценкой руководителя НИР . 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). Показатели оценивания: 1. Соблюдение сроков представления (оценивает руоводитель практики): 2 балла – документ представлен в установленный	дифференцирован зачет

						срок; 1 балл – документ представлен с опозданием от 1-го до 7-ми дней; 0 баллов – документ представлен с опозданием более 7 дней. Содержательная часть (оценивает руководитель НИР): 3 балла – представленный документ полностью соответствует предъявляемым требованиям; 2 балла – представленный документы в целом соответствует предъявляемым требованиям, однако имеются замечания, требующие частичной доработки; 1 балл – представленный документ требует полной переработки. Весовой коэффициент – 2. Максимальное количество баллов за мероприятие – 5.	
3	8	Текущий контроль	Подготовка основной и заключительной части НИР	3	5	Студент представляет руководитедю практики скан основной части и заключения НИР с оценкой руководителя НИР . При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности	дифференцирован зачет

						обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Показатели оценивания: 1. Соблюдение сроков представления (оценивает руководитель практики): 2 балла – документ представлен в установленный срок; 1 балл – документ представлен с опозданием от 1-го до 7-ми дней; 0 баллов – документ представлен с опозданием более 7 дней. Содержательная часть (оценивает руководитель НИР): 3 балла – представленный документ полностью соответствует предъявляемым требованиям; 2 балла – представленный документы в целом соответствует предъявляемым требованиям, однако имеются замечания, требующие частичной доработки; 1 балл – представленный документ требует полной переработки. Весовой коэффициент – 3. Максимальное количество баллов за мероприятие – 5.	
4	8	Текущий контроль	Подготовка публикации по результатам НИР	2	5	Студент представляет руководителю практики копии документов,	дифференцирован зачет

						подтверждающие наличие публикации по результатам НИР в сборнике статей конференции или в журнале. 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 прохождении практики. Показатели оценивания. 1. Своевременность представления документа: 2 балла - документ представлен в установленные сроки; 1 - балл документ представлен в течение недели после установленного срока; 0 баллов - срок задержки представления документа более одной недели. 2. Уровень публикации: 3 балла – журнал ВАК ; 2 балла – издание, проиндексированное в РИНЦ. Максимальное количество баллов - 5. Весовой коэффициент - 2.	

5	8	Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет	-	4	При оценивании используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Показатели оценивания: 4 балла - при защите студент показывает глубокое знание вопросов, изученных в соответствии с выбранной темой НИР свободно оперирует данными, уверенно отвечает на вопросы руководителя практики; 3 балла – при защите студент в целом показывает знание проблематики, однако не вполне уверенно отвечает на дополнительные вопросы; 1 балл – при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание объекта прохождения практики. Максимальное количество баллов – 4.	дифференцирован зачет
6	8	Бонус	Бонусное задание.	-	15	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена	дифференцирован зачет

						приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179): +15%за победу во всероссийской конференции (или участие в международной конференции); +10% за участие во всероссийской конференции (или за победу в университетской конференции); +5% за участие в университетской конференции.	

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

К зачету допускаются студенты, представившие заверенные научными руководителями тексты научных работ. Зачет проводится в устной форме, студент выступает перед комиссией из числа преподавателей кафедры с докладом, а также отвечает на вопросы, касающиеся результатов проведенного научного исследования .

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
ПК-1	Знает: назначение, функции и структуру информационных и библиографических систем; методы поиска, изучения и обобщения научно-технической литературы, нормативных и методических материалов; основные методы исследования по теме своей научно-исследовательской работы	+	+	+	+	+	+
ПК-1	Умеет: определять параметры информационной системы и ее структуру в соответствии с заданными функциями; составлять обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности по теме своей научно-исследовательской работы; применять методы исследования по теме своей научно-исследовательской работы	+	+	+	+	+	+
ПК-1	Имеет практический опыт: навыками поиска и изучения научно-технической литературы, а также изложения и оформления результатов своей научно-исследовательской работы	+	+	+	+	+	+

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:

Не предусмотрена

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**
Федеральное государственное унитарное предприятие «Приборостроительный завод	456080, Челябинская обл., г. Трехгорный, ул.	Стенды для отладки и испытаний микроэлектронного оборудования, серверы, ЛВС

имени К.А. Володина», г. Трехгорный	Заречная, д. 13	
АО "Челябинский радиозавод "Полет"	454080, Челябинск, ул. Тернопольская, 6	Стенды для отладки и испытаний микроэлектронного оборудования, серверы, ЛВС, средства доступа к глобальной сети
ООО "Стратегия безопасности"	454052, г.Челябинск, ул. Пети Калмыкова, д.11-А	Программно-аппаратные комплексы по защите информации и оценке защищенности объектов информатизации.