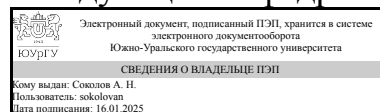


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



А. Н. Соколов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика (научно-исследовательская работа)
для специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Уровень Специалитет

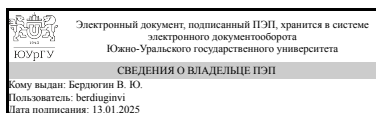
специализация Безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры

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



В. Ю. Бердюгин

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. Структура 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 окончании 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 руководителю 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 руководитель 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 руководителю 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 документ 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.	дифференцированный 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	дифференцированный 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.