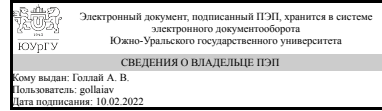


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
Высшая школа электроники и  
компьютерных наук



А. В. Голлай

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Производственная практика, научно-исследовательская работа для специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

**Уровень** Специалитет

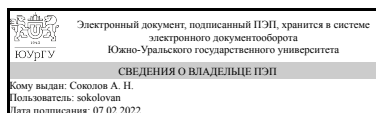
**специализация** Безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры

**форма обучения** очная

**кафедра-разработчик** Защита информации

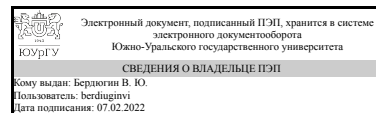
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утверждённым приказом Минобрнауки от 26.11.2020 № 1457

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



А. Н. Соколов

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
<p>ПК-1 Способен моделировать защищенные автоматизированные системы с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации</p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>Имеет практический опыт:навыками поиска и изучения научно-технической литературы, а также изложения и оформления результатов своей научно-исследовательской работы</p>

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

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

	защиты информации Производственная практика, преддипломная практика (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. 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	18
2	Реферирование научных текстов, в т.ч. на иностранных языках.	60
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	30

	обобщение научной информации; участие в проведении теоретических и экспериментальных научных исследований в области информационной безопасности	
5	Сопоставление и анализ сведений из различных источников	30
6	Обобщение информации с оценкой достоверности. Работа с информационно-справочными системами	30
7	Составление отчета и заполнение дневника практики	18

## 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 Г
1	8	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	дифференцированный зачет

						<p>практики (включающий индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией). 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 документа более одной недели.</p> <p>Характеристика работы практиканта организацией: 5 баллов - замечаний по прохождению студентом практики не имеется; 4 балла - по прохождению практики имеются замечания не принципиального характера; 2 балла - в характеристике имеются замечания принципиального характера в отношении личных и деловых качеств студента. Максимальное количество баллов - 8. Весовой коэффициент - 1</p>	
2	8	Текущий контроль	Проверка отчета по практике	1	8	<p>При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся</p>	дифференцированный зачет

					<p>(утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>Студенты представляют в "Электронный ЮУрГУ" Отчет о прохождении практики. Показатели оценивания.</p> <p>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 документа 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.</p> <p>Максимальное количество баллов - 8. Весовой коэффициент - 1.</p>		
3	8	Промежуточная	дифференцированный	-	5	При оценивании	дифференциров

		аттестация	зачет			используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена 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.	зачет
4	8	Бонус	Бонусное задание.	-	15	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): - 15 баллов за победу в	дифференцированный зачет



						конференции международного уровня и/или наличие публикации, проиндексированной в международной базе данных (Scopus, WoS); - 10 баллов за победу в конференции всероссийского уровня (или участие в конференции международного уровня) и/или наличие публикации в журнале ВАК; - 5 баллов за победу в конференции университетского уровня (или участие в конференции всероссийского уровня) и/или наличие публикации, проиндексированной в РИНЦ; - 3 балла за участие в конференции (без публикации).
--	--	--	--	--	--	--

## 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	4
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	+	+	+	+
------	---	---	---	---	---

Фонды оценочных средств по каждому контрольному 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 дневника прохождения практики
2. Форма отчета о прохождении 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/167606">https://e.lanbook.com/book/167606</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/136535">https://e.lanbook.com/book/136535</a>

## 9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

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

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

**10. Материально-техническое обеспечение практики**

<b>Место прохождения практики</b>	<b>Адрес места прохождения</b>	<b>Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики</b>
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
ООО "Стратегия безопасности"	454052, г.Челябинск, ул. Пети Калмыкова, д.11-А	Программно-аппаратные комплексы по защите информации и оценке защищенности объектов информатизации.