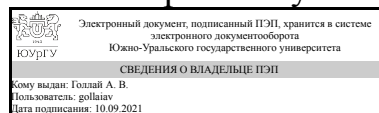


УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Высшая школа электроники и
компьютерных наук



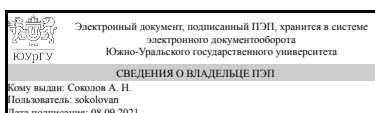
А. В. Голлай

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 30.06.2021 №084-2133

Практика Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) практика
для направления 10.06.01 Информационная безопасность
Уровень подготовка кадров высшей квалификации
направленность программы Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (05.13.19)
форма обучения очная
кафедра-разработчик Защита информации

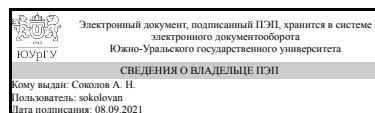
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.06.01 Информационная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 29.07.2014 № 874

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



А. Н. Соколов

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., заведующий
кафедрой



А. Н. Соколов

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Форма проведения

Дискретно по периодам проведения практик

Цель практики

Целями производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) являются:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных в результате освоения теоретических курсов и самостоятельных научных исследований;
- овладение навыками профессионального мастерства и основами профессиональной деятельности;
- формирование умений принимать самостоятельные решения на примере конкретных технических задач в реальных проектах в области информационной безопасности.

Задачи практики

1. Ознакомление с предприятием (организацией) как объектом производственной практики.
2. Закрепление, углубление и развитие знаний, полученных в процессе теоретической подготовки в предшествующий период обучения в области информационной безопасности по направлению подготовки 10.06.01 «Информационная безопасность» (направленности 05.13.19 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность») на реально функционирующем предприятии (в организации).
3. Приобретение опыта технической, научно-исследовательской, инженерной и управленческой работы на предприятии (в организации).
4. Приобретение умений и выработка навыков по разработке и реализации проектов в области информационной безопасности на предприятия (в организации) по месту проведения практики.
5. Изучение отдельных этапов производственного цикла по разработке и реализации (проектирование продукта и разработка технологии его изготовления) методов и систем защиты информации.
6. Сбор и обработка необходимых данных и материалов для подготовки и защиты

научно-квалификационной работы по направлению подготовки 10.06.01 «Информационная безопасность» (направленности 05.13.19 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность»), в том числе проектно-технологической документации, патентных и литературных источников.

7. Проведение структурного и функционального анализа предметной области.

8. Построение концептуальной модели проектируемого объекта.

9. Проектирование одного или нескольких объектов профессиональной деятельности.

10. Осуществление поиска и сбора информации по вопросам профессиональной и экономической эффективности предлагаемого решения.

11. Формирование профессиональных навыков самостоятельной инженерной и организаторской работы.

Краткое содержание практики

Производственная практика является обязательной и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по закреплению теоретических знаний, полученных в результате освоения теоретических курсов и самостоятельных научных исследований, а также получение навыков научно-исследовательской деятельности и организации научных исследований.

Первый этап производственной практики - подготовительный (организационный) - предполагает установочную беседу с руководителем практики, на которой раскрываются цель, задачи, методы, средства и результаты практики, а также знакомит аспиранта с формами отчётности; знакомит с программой практики и необходимыми учебно-методическими материалами, определяет методические приемы свободного изложения учебного материала, указывает возможности применения результатов собственной научно-исследовательской деятельности, а также консультирует аспиранта по составлению индивидуального плана практики. Второй этап производственной практики - основной (научно-исследовательский) - предполагает выполнение задач практики, формулирование аргументированных предложений и выводов по решению задач практики.

Третий этап - заключительный - состоит в самоанализе и самооценке проведенной производственной практики и в подготовке отчета по производственной практике.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОПК-2 способностью разрабатывать частные методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности для решения конкретных исследовательских задач в области обеспечения информационной безопасности	Знать: основные источники информации по теме диссертационного исследования.
	Уметь: разрабатывать новые методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности для решения конкретных исследовательских задач в области обеспечения информационной безопасности.
	Владеть: навыками самостоятельной

	научно-исследовательской деятельности при решении конкретных исследовательских задач в области обеспечения информационной безопасности.
ПК-1.2 способностью исследовать методологические подходы обеспечения информационной безопасности и применять их при разработке систем защиты информации	Знать: существующие методы и средства, применяемые для анализа систем защиты информации.
	Уметь: анализировать методы и средства, применяемые для создания систем защиты информации; разрабатывать предложения по их совершенствованию и повышению эффективности.
	Владеть: навыками анализа и разработки методов и средств, применяемых при создании систем защиты информации.
ОПК-4 способностью организовать работу коллектива по проведению научных исследований в области информационной безопасности	Знать: основные подходы по организации работы исследовательского коллектива в области информационной безопасности.
	Уметь: организовать работу исследовательского коллектива в области информационной безопасности.
	Владеть: навыками организации работы исследовательского коллектива в области информационной безопасности.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>Моделирование информационного противодействия угрозам безопасности информации</p> <p>Методы и системы защиты информации, информационная безопасность</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (5 семестр)</p>	<p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (8 семестр)</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (7 семестр)</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (6 семестр)</p>

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

Дисциплина	Требования
------------	------------

Методы и системы защиты информации, информационная безопасность	Знать теоретические подходы к определению информационной безопасности объектов информатизации. Уметь определять характеристики информационной безопасности объектов информатизации. Владеть навыками анализа и разработки методов определения информационной безопасности объектов информатизации.
Моделирование информационного противодействия угрозам безопасности информации	Знать основные угрозы безопасности информации в информационных системах. Уметь организовывать противодействие угрозам безопасности информации. Владеть навыками моделирования угроз и процессов противодействия угрозам безопасности информации.
Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (5 семестр)	Знать основные подходы к проведению научных исследований по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 23 по 43

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Подготовительный (организационный)	9	Собеседование
2	Основной (научно-исследовательский)	81	Дневник прохождения практики
3	Заключительный	18	Отчет о прохождении практики

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1.1	Производственный инструктаж, в том числе инструктаж по технике безопасности.	2
1.2	Установочная беседа с руководителем практики, на которой раскрываются цель, задачи, методы, средства и предполагаемые	1

	результаты практики.	
1.3	Консультация аспиранта по составлению индивидуального плана практики.	1
1.4	Знакомство аспиранта с программой практики и необходимыми учебно-методическими материалами.	2
1.5	Определение руководителем практики методических приемов изложения учебного материала и возможностей применения результатов собственной научно-исследовательской деятельности аспиранта.	2
1.6	Знакомство аспиранта с формами отчётности по практике.	1
2.1	Знакомство с существующей системой защиты информации. Сбор, обработка и систематизация информации.	18
2.2	Исследование существующей системы защиты информации и выработка предложений по повышению ее эффективности с использованием результатов проведенных научно-исследовательских работ.	27
2.3	Разработка практических решений по повышению эффективности существующей системы защиты информации с использованием методов, освоенных при изучении теоретических курсов.	18
2.4	Проведение экспериментальных исследований эффективности реализованных мер по модернизации существующей системы защиты информации.	18
3.1	Самоанализ и самооценка аспирантом пройденной производственной практики.	9
3.2	Подготовка отчета по производственной практике.	8
3.3	Защита отчета по производственной практике.	1

7. 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.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – зачет.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
--------------------------------	---	--------------

Все разделы	ОПК-4 способностью организовать работу коллектива по проведению научных исследований в области информационной безопасности	Зачет
Все разделы	ОПК-2 способностью разрабатывать частные методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности для решения конкретных исследовательских задач в области обеспечения информационной безопасности	Зачет
Все разделы	ПК-1.2 способностью исследовать методологические подходы обеспечения информационной безопасности и применять их при разработке систем защиты информации	Зачет
Все разделы	ПК-1.2 способностью исследовать методологические подходы обеспечения информационной безопасности и применять их при разработке систем защиты информации	Отчет о прохождении практики
Все разделы	ОПК-2 способностью разрабатывать частные методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности для решения конкретных исследовательских задач в области обеспечения информационной безопасности	Дневник прохождения практики
Все разделы	ОПК-4 способностью организовать работу коллектива по проведению научных исследований в области информационной безопасности	Дневник прохождения практики
Подготовительный (организационный)	ОПК-4 способностью организовать работу коллектива по проведению научных исследований в области информационной безопасности	Собеседование
Все разделы	ОПК-2 способностью разрабатывать частные методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности для решения конкретных исследовательских задач в области обеспечения информационной безопасности	Отчет о прохождении практики
Все разделы	ПК-1.2 способностью исследовать методологические подходы обеспечения информационной безопасности и применять их при разработке систем защиты информации	Дневник прохождения практики
Все разделы	ОПК-4 способностью организовать работу коллектива по проведению научных исследований в области информационной	Отчет о прохождении практики

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Отчет о прохождении практики	По итогам прохождения практики аспирант оформляет отчет о прохождении практики. К отчету прикладываются разработанные аспирантом в соответствии с индивидуальным заданием на практику материалы. Отчет о прохождении практики сдается руководителю практики от университета по окончании практики одновременно с дневником прохождения практики. Руководитель практики от университета оценивает отчет о прохождении практики и приложенные аспирантом материалы.	Зачтено: отчет о прохождении практики заполнен корректно, приложенные аспирантом материалы соответствуют индивидуальному заданию на практику. Не зачтено: отчет о прохождении практики заполнен некорректно и/или приложенные аспирантом материалы не соответствуют индивидуальному заданию на практику.
Собеседование	Собеседование назначается руководителем практики от университета в начале практики с целью постановки задач на практику и выдачи индивидуального задания. Аспирант получает задание на практику, согласовывает его с руководителем практики от предприятия (организации) и приступает к его выполнению.	Зачтено: аспирант получил и согласовал задание на практику. Не зачтено: аспирант не получил и/или не согласовал задание на практику.
Дневник прохождения практики	В процессе прохождения практики руководителем практики от предприятия (организации) проверяется корректность и полнота заполнения всех разделов дневника прохождения практики. Руководитель предприятия (организации) назначает рецензента дневника прохождения практики, который по окончании практики даёт дифференцированную оценку работе практиканта на основании освоения компетенций, обозначенных в программе практики. Подписанный руководителем практики от предприятия (организации) и рецензентом дневник	Зачтено: дневник прохождения практики заполнен корректно и отражает выполнение всех разделов практики; оценка рецензента - удовлетворительно, хорошо или отлично. Не зачтено: дневник прохождения практики заполнен некорректно и/или не отражает выполнение одного или нескольких разделов практики; оценка рецензента - неудовлетворительно.

	прохождения практики сдается руководителю практики от университета по окончании практики одновременно с отчетом о прохождении практики.	
Зачет	Зачет проводится руководителем практики от университета с учетом итогов текущего контроля (собеседование, дневник прохождения практики, отчет о прохождении практики). Аспирант в устной форме на основании сданных документов (дневник прохождения практики, отчет о прохождении практики) рассказывает об итогах прохождения практики и результатах выполнения индивидуального задания, отвечает на вопросы. Руководитель практики от университета оценивает полноту и качество выполнения аспирантом поставленных на практику задач. По результатам зачета руководитель практики от университета выставляет 2-балльную (недифференцированную) оценку.	Зачтено: поставленные на практику задачи выполнены аспирантом качественно и в полном объеме. Не зачтено: поставленные на практику задачи выполнены аспирантом некачественно и/или не в полном объеме.

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

5. Методики наблюдения, эксперимента и моделирования.
6. Электронные базы данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов.
2. Современные методы сбора, анализа и обработки научной информации.
1. Основные положения методологии научного исследования и умение применить их при работе над выбранной темой диссертации.
4. Возможные статистические исследования, связанные с темой диссертации.
3. Работа с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой диссертации (составление программы и плана эмпирического исследования, постановка и формулировка задач эмпирического исследования, определение объекта эмпирического исследования, выбор методики эмпирического исследования, изучение методов сбора и анализа эмпирических данных).

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации [Текст] учеб. пособие по направлению "Приклад. информатика"

Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: РИОР : ИНФРА-М, 2016. - 320, [1] с. ил.

2. Баранова, Е. К. Моделирование системы защиты информации. Практикум [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению "Приклад. информатика" Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: РИОР : ИНФРА-М, 2016. - 222, [1] с. ил.

3. Васильев, В. И. Интеллектуальные системы защиты информации [Текст] учеб. пособие для вузов по специализациям специальности "Комплекс. обеспечение информ. безопасности автоматизир. систем" В. И. Васильев. - Изд. 2-е, испр. - М.: Машиностроение, 2013. - 171 с. ил., табл. 21 см

б) дополнительная литература:

1. ГОСТ Р 50922-2006 : Защита информации. Основные термины и определения : утв. и введ. в действие 27.12.06 : взамен ГОСТ Р 50922-96 [Текст] Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М.: Стандартинформ, 2008. - 7 с.

2. ГОСТ Р 51275-2006 : Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения : утв. и введ. в действие от 27.12.06 : взамен ГОСТ Р 51275-99 [Текст] Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М.: Стандартинформ, 2007. - 7 с.

3. ГОСТ Р 52069.0-2003 : Защита информации. Система стандартов. Основные положения : введ. в действие с 01.01.04 [Текст] Гос. науч.-исслед. испытат. ин-т проблем техн. защиты информ. Гос. техн. комиссии при Президенте Рос Федерации и др. - М.: Госстандарт России, 2003. - 11 с.

4. Вестник УрФО : Безопасность в информационной сфере Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ журнал. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2011-

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Форма отчета о прохождении практики
2. Форма дневника прохождения практики, включающая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Моделирование систем. Подходы и методы. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : СПбГПУ, 2013. — 568 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Основная литература	Шаньгин, В.Ф. Защита компьютерной информации. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 544 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

3	Основная литература	База текстов статей ScienceDirect (https://www.sciencedirect.com/)	ScienceDirect	Интернет / Авторизованный
4	Основная литература	База текстов статей IEEE Xplore Digital Library (https://ieeexplore.ieee.org/)	IEEE Xplore Digital Library	Интернет / Авторизованный
5	Дополнительная литература	Научная электронная библиотека (РИНЦ) eLIBRARY.RU (https://elibrary.ru/)	eLIBRARY.RU	Интернет / Авторизованный
6	Дополнительная литература	Правовая система «Консультант плюс» (http://www.consultant.ru/)	Консультант плюс	Интернет / Авторизованный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Стандартинформ(бессрочно)
2. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
3. -Информационные ресурсы ФИПС(бессрочно)

11. 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
Экспертно-криминалистический центр ГУ МВД России по Челябинской области	454091, Челябинск, 3 Интернационала, 116	Программно-аппаратные комплексы по защите информации и оценке защищенности объектов информатизации