ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Высшая школа электроники и компьютерных наук

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Голлай А. В.
Пользователь: gollaiav
Дата подписания: 22.11.2021

А. В. Голлай

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 30.06.2021 №084-2169

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 заочная
кафедра-разработчик Защита информации

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.06.01 Информационная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 30.07.2014 № 874

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

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: 18.11.2021

А. Н. Соколов

Разработчик программы, к.техн.н., доц., 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: 18.11.2021

А. Н. Соколов

Челябинск

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)
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-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.
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
Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Моделирование информационного противодействия угрозам безопасности информации Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (7 семестр)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (8 семестр)

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 (7 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 24 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 результаты практики.	1
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 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.

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	ПК-1.2 способностью исследовать методологические подходы обеспечения информационной безопасности и применять	Дневник прохождения практики

	их при разработке систем защиты информации	
Все разделы	ПК-1.2 способностью исследовать методологические подходы обеспечения информационной безопасности и применять их при разработке систем защиты информации	Зачет
Все разделы	ОПК-4 способностью организовать работу коллектива по проведению научных исследований в области информационной безопасности	Отчет о прохождении 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	Дневник прохождения практики
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	Отчет о прохождении практики
Все разделы	ОПК-4 способностью организовать работу коллектива по проведению научных исследований в области информационной безопасности	Зачет
Все разделы	ОПК-4 способностью организовать работу коллектива по проведению научных исследований в области информационной безопасности	Дневник прохождения 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	Зачет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
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 окончанию практики даёт дифференцированную оценку работе практиканта на основании освоения компетенций, обозначенных в программе практики. Подписанный руководителем практики от предприятия (организации) и рецензентом дневник прохождения практики сдается руководителю практики от университета по окончанию практики одновременно с отчетом о прохождении практики.	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.
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	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.

	университета оценивает полноту и качество выполнения аспирантом поставленных на практику задач. По результатам зачета руководитель практики от университета выставляет 2-балльную (недифференцированную) оценку.	
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 окончанию 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.

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

5. Методики наблюдения, эксперимента и моделирования.
4. Возможные статистические исследования, связанные с темой диссертации.
6. Электронные базы данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов.
1. Основные положения методологии научного исследования и умение применить их при работе над выбранной 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).
2. Современные методы сбора, анализа и обработки научной информации.

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 дневника прохождения практики, включающая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией
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	Моделирование систем. Подходы и методы. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : СПбГПУ, 2013. — 568 с. https://e.lanbook.com/
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Шаньгин, В.Ф. Защита компьютерной информации. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 544 с. https://e.lanbook.com/
3	Основная литература	ScienceDirect	База текстов статей ScienceDirec (https://www.sciencedirect.com/)
4	Основная литература	IEEE Xplore Digital Library	База текстов статей IEEE Xplore Digital Library (https://ieeexplore.ieee.org/)
5	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека (РИНЦ) eLIBRARY.RU (https://elibrary.ru/) https://www.elibrary.ru/

6	Дополнительная литература	Консультант плюс	Правовая система «Консультант плюс» (http://www.consultant.ru/)

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНИТИ РАН(бессрочно)
2. -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