

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е.Рудин

Программа практики

Б2.В.02(Пд) Производственная практика (преддипломная практика)

Учебный план: 2024-2025 10.04.01 ИИТА ПСЗИНП ОО №2-1-159.plx

Кафедра: **20** Интеллектуальных систем и защиты информации

Направление подготовки:
(специальность) 10.04.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки: Проектирование систем защиты информации на предприятии
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
4	УП	215,35	0,65	6	Зачет с оценкой
	ПП	215,35	0,65	6	
Итого	УП	215,35	0,65	6	
	ПП	215,35	0,65	6	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 г. № 1455

Составитель (и):

кандидат технических наук, Заведующий кафедрой

Макаров А.Г.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Макаров Авинир
Геннадьевич

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Целью преддипломной практики является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, представление уровня владения методикой исследования при решении разрабатываемых проблем и вопросов в современных условиях.

Преддипломная практика нацелена на максимальное использование потенциала для завершения научно-исследовательской деятельности студента практиканта и подготовки научной работы – магистерской диссертации

1.2 Задачи практики:

- формирование навыка исследования незнакомой предметной области, оформление результата в виде модели(ей): концептуальной, модели процессов и т.п.;
- формирования карты аппаратно-программных средств, используемых на предприятии с целью определения степени необходимой модернизации;
- планирование и проведение статистических исследований, направленных на обоснование актуальности сформулированной цели;
- сбор из разнообразных литературных источников данных о последних достижениях науки и техники в области, связанной с намеченной автоматизацией;
- углубленное изучение требующихся для решения задач автоматизации информационных технологий;
- оформление результатов практики в виде проекта первой главы выпускной квалификационной работы.
- выбор подходящего для решения поставленных задач типа интеллектуальной системы;
- определение входных и выходных параметров системы

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

- Проектирование систем комплексной безопасности
- Информационные аспекты организации научных исследований
- Производственная практика (научно-исследовательская работа)
- Математическое моделирование технических объектов и систем управления
- Организационно-правовые механизмы обеспечения информационной безопасности

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Знать: функции, принципы и стили руководства
Уметь: формулировать задачи и определять стратегию командной работы.
Владеть: навыками анализа при реализации различных проектов, для достижения поставленных задач командой
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Знать: методики рефлексии и тайм-менеджмента эффективные при реализации профессиональной деятельности
Уметь: эффективно распределять собственные трудозатраты и время при подготовке проекта или проведения научного исследования в области информационной безопасности
Владеть: навыками определения эффективного направления саморазвития и личностного роста в области профессиональной деятельности
ПК-1: Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем
Знать: методы анализа программного кода с целью поиска потенциальных уязвимостей и недокументированных возможностей
Уметь: разрабатывать методики оценки защищенности программно-аппаратных средств защиты информации
Владеть: навыками оценки эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации с использованием штатных средств и методик

ПК-2: Способен определять угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой
Знать: способы реализации угроз безопасности в автоматизированных системах; последствия от нарушения свойств безопасности информации
Уметь: выявлять уязвимости информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем; выявлять степень участия персонала в обработке защищаемой информации
Владеть: навыками разработки отчетных документов по выявлению уязвимостей систем безопасности, а также разделов технических заданий на модернизацию систем безопасности на предприятии, связанных с определением её рисков и угроз
ПК-4: Способен разрабатывать проектные решения по защите информации в автоматизированных системах
Знать: принципы формирования политики информационной безопасности в автоматизированных системах, при ее проектировании, внедрении или модернизации
Уметь: определять структуру системы защиты информации автоматизированной системы в соответствии с требованиями нормативных правовых документов в области защиты информации автоматизированных систем; определять стоимость оборудования и услуг по обеспечению защиты информации в автоматизированных системах
Владеть: навыками разработки моделей автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	СР (часы)	Форма текущего контроля
Раздел 1. Содержание практики	4		
Этап 1. Формирование и получение индивидуального задания для самостоятельной работы		16	
Этап 2. Ознакомление с требованиями выполнения и оформления магистерской диссертации		16	
Этап 3. Формирование списка нормативно-правовых документов для работы над магистерской диссертацией		16	
Раздел 2. Поиск, изучение и сбор материалов в интересующей тематике			
Этап 4. Литературный обзор научной и технической литературы в соответствии с индивидуальным заданием		20	
Этап 5. Патентный поиск по тематике исследования.		20	
Этап 6. Формирование списка источников магистерской диссертации		16	
Раздел 3. Разработка практической части			
Этап 7. Формирование плана и постановка задач исследования		16	
Этап 8. Разработка проектных решений исследования		20	
Этап 9. Систематизация, анализ, обработка и визуализация результатов исследования		20	
Раздел 4. Техника безопасности и экономические расчеты			
Этап 10. Организация и охрана труда. Вопросы противопожарной безопасности	16		
Этап 11. Экономический расчет проекта/исследования	13,35		
Раздел 5. Заключительный этап			
Этап 12. Подготовка и оформление отчета	16		

Этап 13. Представление отчета к защите	10	
Итого в семестре	215,35	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)	0,65	
Всего контактная работа и СР по дисциплине	216	

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

4.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
УК-3	Перечисляет и успешно применяет на практике методики формирования команды, функции, принципы и стили руководства. Применяет методы эффективного руководства коллективом Раскрывает суть командной стратегии для достижения поставленной цели. Использует критерии анализа при реализации различных проектов для достижения поставленных задач с использованием командной работы.
УК-6	Раскрывает приемы тайм-менеджмента для организации своей профессиональной деятельности (в том числе в командной работе). Использует само рефлексия для оценки результатов каждого этапа практики. Применяет при решении профессиональных и образовательных задач методики эффективного распределения трудозатрат и времени Осуществляет выбор эффективного направления саморазвития и личностного роста в профессиональной деятельности.
ПК-1	Проводит анализ программного кода на наличие потенциальных уязвимостей и недокументированных возможностей. Перечисляет критерии оценки эффективности программно-аппаратных средств защиты информации. Использует стандартные средства и методики для анализа систем, подсистем и элементов систем защиты информации предприятия.
ПК-2	Перечисляет возможные угрозы и последствия от нарушения свойств безопасности информации. Применяет алгоритмы выявления уязвимостей информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем Представляет грамотно составленные и оформленные отчетные документы по выявлению уязвимостей систем безопасности.
ПК-4	Перечисляет принципы формирования политики информационной безопасности, в зависимости от специфики предприятия. Проводит сравнительный анализ структуры системы защиты информации с требованиями нормативных правовых документов в области защиты информации автоматизированных систем. Определяет примерную стоимость оборудования и услуг по обеспечению защиты информации на предприятии. Выбирает и проектирует модели систем и подсистем безопасности автоматизированных систем

4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, качество оформления отчета соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание выполнено, качество оформления отчета соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный
3 (удовлетворительно)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с

	существенными ошибками, качество оформления отчета имеет многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам практики. Демонстрирует понимание содержания практики в целом, без углубления в детали
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с индивидуальным заданием; отчетные материалы не соответствуют программе практики; отчет к защите не представлен

4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

4.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 4	
1	Какие источники информации использовались при выборе темы магистерской диссертации
2	Какие требования к оформлению презентаций по проекту?
3	Какие работы на практике Вы выполняли самостоятельно?
4	Какие методы системного анализа использовались при анализе предметной области
5	Какие алгоритмы использовались при анализе данных
6	Назовите этапы жизненного цикла проекта; виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы управления проектами
7	Опишите целевые этапы и основные направления работы в рамках магистерской диссертации
8	Какие альтернативы были рассмотрены в качестве решения поставленной задачи?
9	Назовите основные этапы его жизненного цикла проекта
10	В чем особенности решения профессиональных задач в условиях цифровизации общества
11	Опишите методики формирования команды; методы эффективного руководства коллективом; основные теории лидерства и стили руководства
12	Назовите цифровые средства, предназначенные для взаимодействия с другими людьми и выполнения командной работы
13	Назовите примеры цифровых средств, обеспечивающих удаленное взаимодействие членов команды
14	Опишите правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
15	Приведите пример концептуальных стратегий решения задач моделирования и проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения ИБ
16	Опишите этапы планирования и оценки трудоёмкости проекта, включая техническое, кадровое и финансовое обеспечение, принятие совместных решений
17	Назовите этапы проектирования подсистемы безопасности информационных систем с учетом действующих нормативных и методических документов
18	Что такое модель угроз и нарушителей информационной безопасности информационных систем
19	В чем состоит комплексная система защиты объекта
20	Какую вы знаете организационно распорядительную документацию по обеспечению информационной безопасности
21	Какую вы знаете техническую и эксплуатационную документацию
22	Какие вы знаете инструменты в области проектирования и управления информационной безопасности
23	Какие вы знаете нормативные правовые акты в области информационной безопасности
24	Опишите требования к отчетам по практике
25	Назовите порядок ведения научных дискуссий
26	Какую справочную и научную литературу по тематике решаемых информационных задач вы использовали?
27	Назовите основные методы планирования научного исследования
28	Назовите основные методы поиска и структурирования информации
29	Назовите специальные программные средства для оформления проектной и отчетной документации
30	Какие были получены экспериментальные данные в результате практики?

4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

4.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

4.3.3 Требования к оформлению отчётности по практике

Исходные данные для выполнения преддипломной практики:

- организационная структура исследуемого предприятия;
- отчетные материалы исследуемого предприятия;
- должностные инструкции персонала, связанного с исследуемыми бизнес процессами и с вопросами информационной безопасности;
- нормативно-справочная документация, включающая стандарты по информационной безопасности ГОСТ ИСО/МЭК;
- актуальные законодательные акты в области информационного права;
- техническая документация к информационным системам.

Содержание отчета:

- Титульный лист
- Индивидуальное задание
- Введение
- Правовая часть
- Практическая часть
- Заключение
- Список литературы
- Приложения
- Отзыв руководителя от профильной организации (при прохождении практики в профильной организации).

Оформление отчета в соответствии требованиям ГОСТ 7.32

4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Преддипломная практика магистранта оценивается на основе качества представленного отчета, а также выступления на публичном обсуждении отчетов, которое проводится совместно всеми магистрантами второго года обучения, обучающимися по данной магистерской программе.

Под отчетом понимается научно-исследовательская работа по одному из аспектов проблематики темы магистерской диссертации (экспериментальная часть исследования).

По итогам практики по магистерской программе проводится заключительная конференция, на которой магистранты отчитываются о полученных результатах в форме доклада, составленного на основании отчета.

Отчет сдается магистрантом на выпускающую кафедру за подписью научного руководителя.

Оценочные материалы содержат совокупность дидактических измерительных средств для установления уровня достижения результатов прохождения научно-исследовательской практики по всем критериям оценки:

- отзыв руководителя практики от организации;
- содержание отчета по практике;
- рецензия на научную статью, другие материалы по теме магистерской диссертации, характеризующие проведенную в процессе прохождения практики работу магистранта;
- выступление, презентация по соответствующей теме

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
Моргунов, А. В.	Информационная безопасность	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2019	http://www.iprbookshop.ru/98708.html
Штеренберг С. И.	Защита информации в компьютерных системах	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2022	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2022163

Клименко, И. С.	Методология системного исследования	Саратов: Вузовское образование	2020	http://www.iprbookshop.ru/89238.html
5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Булава, И. В., Батьковский, А. М., Батьковский, М. А., Бушуев, С. А., Мингалиев, К. Н., Олейник, Т. Л., Потапенко, В. И., Ярошук, М. П.	Теория и методология разработки стратегии развития предприятия	Москва, Саратов: Международная академия оценки и консалтинга, Ай Пи Эр Медиа	2019	http://www.iprbookshop.ru/82185.html
Киценко, Т. П., Лахтарина, С. В., Егорова, Е. В.	Методология, планирование и обработка результатов эксперимента в научных исследованиях	Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ	2020	http://www.iprbookshop.ru/93862.html
Вакуленко С. А., Жихарева А. А.	Логика и методология науки	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20209395
Фомин, Д. В.	Защита информации: специализированные аттестованные программные и программно-аппаратные средства	Саратов: Вузовское образование	2021	http://www.iprbookshop.ru/110329.html
Шинкевич, А. И., Малышева, Т. В.	Методология проектирования логистических систем	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2019	http://www.iprbookshop.ru/100556.html
Шаньгин, В. Ф.	Информационная безопасность и защита информации	Саратов: Профобразование	2019	https://www.iprbookshop.ru/87995.html

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
 Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru/>
 Справочно-правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: <https://www.consultant.ru/>
 Информационно-правовой портал "Гарант" [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional
 Microsoft Windows

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду