

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е.Рудин

«31» ___ 10 ___ 2023 года

Программа практики

Б2.В.01(П) Производственная практика (проектно-технологическая 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 | | Контактная работа обучающих | Сам. работа | Контроль, час. | Трудовая нагрузка, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---------|----|-----------------------------|-------------|----------------|------------------------|--------------------------------|
| | | Практические занятия | | | | |
| 4 | УП | 66 | 293,75 | 0,25 | 10 | Зачет с оценкой |
| | ПП | 66 | 293,75 | 0,25 | 10 | |
| Итого | УП | 66 | 293,75 | 0,25 | 10 | |
| | ПП | 66 | 293,75 | 0,25 | 10 | |

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, Доцент

Зурахов В. С.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Макаров Авинир

Геннадьевич

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Сформировать компетенции обучающегося в области проектно-технологической деятельности в области информационной безопасности

1.2 Задачи практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- приобретение социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

- Защищенные информационные системы
- Информационно-аналитические системы безопасности
- Криптографические средства защиты информации
- Управление информационной безопасностью
- Организация и технологии защиты персональных данных

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

| |
|---|
| УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| Знать: стандарты и методики проектирования систем безопасности |
| Уметь: анализировать и выбирать наиболее эффективные и рентабельные методы защиты разнородной информации в организации |
| Владеть: опытом обоснования и синтезе проектных решений в области защиты информации в организации |
| УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| Знать: методы представления и описания результатов проектной деятельности |
| Уметь: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов |
| Владеть: навыками управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; навыками распределения заданий и побуждением других к достижению целей; |
| ПК-2: Способен определять угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой |
| Знать: принципы формирования и реализации политики безопасности информации в автоматизированных системах |
| Уметь: анализировать требования к назначению, структуре и конфигурации создаваемой автоматизированной системы с целью выявления угроз безопасности информации |
| Владеть: опытом формирования разделов технических заданий на создание систем защиты информации |
| ПК-3: Способен вводить в эксплуатацию и сопровождать системы защиты информации в организации |
| Знать: порядок организации технического обслуживания и ремонта технических, программных (программно-технических) средств защиты информации |
| Уметь: осуществлять разработку программы и методики предварительных испытаний системы защиты информации и организации приемочных испытаний системы защиты информации |
| Владеть: Владеть - навыками организации проведения специальных исследований и специальных проверок технических средств обработки информации ограниченного доступа и опытной эксплуатации и доработки системы защиты информации |

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Наименование и содержание разделов (этапов) | Семестр | Контактная работа | СР (часы) | Форма текущего контроля |
|--|---------|-------------------|-----------|-------------------------|
| | | Пр. (часы) | | |
| Раздел 1. Подготовительный этап | 4 | | | О |
| Этап 1. Оформление на предприятие. Инструктаж по технике безопасности. Выбор и анализ предметной области | | 6 | 25 | |

| | | | |
|--|--------------|---------------|----|
| Этап 2. Выбор способов и методов поиска, обработки и хранения производственной информации. Формирование технического задания. | 6 | 25 | |
| Раздел 2. Выбор объекта исследования | | | |
| Этап 3. Сбор производственного и графического материала в соответствии с заданием | 4 | 25 | Пр |
| Этап 4. Анализ и обработка собранной производственной информации. (формирование критериев анализа, оценка соответствия нормативным документам и проч.) | 6 | 25 | |
| Раздел 3. Реализация проекта | | | |
| Этап 5. Подготовка требуемого инструментального окружения и документов для проектирования/моделирования систем/подсистем защиты информации | 8 | 31 | О |
| Этап 6. Выполнение необходимых расчетов и разработка алгоритмов в соответствии с заданием | 8 | 31 | |
| Раздел 4. Анализ ключевых показателей проектируемой системы информационной безопасности | | | |
| Этап 7. Построение системы/подсистемы защиты информации на предприятии. | 8 | 30 | О |
| Этап 8. Тестирование спроектированной системы/подсистемы, оценка соответствию внутренним нормативным документам предприятия и законодательной базе РФ | 8 | 30 | |
| Раздел 5. Заключительный этап | | | |
| Этап 9. Подготовка отчета | 4 | 25 | Пр |
| Этап 10. Формирование отчетной документации | 4 | 25 | |
| Этап 11. Создание презентации и подготовка к защите проекта | 4 | 21,75 | |
| Итого в семестре | 66 | 293,75 | |
| Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой) | 0,25 | | |
| Всего контактная работа и СР по дисциплине | 66,25 | 293,75 | |

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-1 | Описывает стандарты и методики проектирования систем безопасности. Убедительно обосновывает с юридической, технической и экономической точки зрения выбранные методы защиты информации в организации. Анализирует, оптимизирует и синтезирует новые проектные решения. |
| УК-2 | Излагает методы представления и описания результатов проектной деятельности. Проявляет управленческие способности при работе в коллективе, формирует план работы проектной команды учитывая компетенции и психологические особенности участников. Оформляет отчетные документы на высоком научном и техническом уровне, структурирует и визуализирует результаты проектной деятельности, эффективно и всесторонне ее представляет и презентует |
| ПК-2 | Прописывает и успешно реализует алгоритм разработки политик безопасности в автоматизированных системах учитывая их функционал и специфику. Наглядно демонстрирует и протоколирует процесс выявления угроз через системный и сравнительный анализ автоматизированных систем. |

| | |
|------|--|
| | Формирует эффективное техническое задание, качество распределяет время и трудозатраты при планировании личного графика и в рабочей команде. |
| ПК-3 | <p>Прописывает программу и инструментарий тестирования технических и программных средств защиты информации.</p> <p>Реализует алгоритм проверки системы защиты информации или ее отдельных подсистем на наличие уязвимостей, эффективность работы и соответствие необходимым нормативным документам.</p> <p>Предлагает новые проектные решения по итогу проведенных испытаний по модернизации, оптимизации или обслуживанию системы защиты информации</p> |

4.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций |
|-------------------------|--|
| | Устное собеседование |
| 5 (отлично) | Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. |
| 4 (хорошо) | Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. |
| 3 (удовлетворительно) | Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов. |
| 2 (неудовлетворительно) | <p>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.</p> <p>Попытка использования неразрешенных технических устройств или подсказки другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).</p> |

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 | Как произведен анализ предметной области? |
| 2 | Какие факторы повлияли на структуру проекта? |
| 3 | Какие технологии выбраны для реализации проекта и почему? |
| 4 | Опишите последовательность сбора требований к проекту. |
| 5 | Какие методы сбора требований были задействованы? |
| 6 | Какова сущность и значение информации в развитии современного общества? |
| 7 | Какие документы необходимо изучить, чтобы оформить научно-техническую документацию? |
| 8 | Как была построена схема тестирования системы/подсистемы? |
| 9 | Какие сторонние сервисы используются в проекте и для чего? |
| 10 | С какими информационными объектами были ознакомлены на практике? |
| 11 | Дайте определения следующим терминам: информационная безопасность, угроза, уязвимость, риск, методика определения риска. |
| 12 | Какие нормативные и проектные документы необходимы для выполнения проекта? |
| 13 | Как правильно провести технико-экономическое обоснование системы защиты информации? |
| 14 | Структура предприятия, его информационной системы |
| 15 | Каков списочный состав предприятия? |
| 16 | Каковы цели и задачи проектно-технологической практики? |
| 17 | Опишите использование информации отделом информационной безопасности |
| 18 | Опишите порядок доступа к служебной информации на предприятии |
| 19 | Изложите порядок обследования предприятия на наличие информационных угроз |
| 20 | В соответствии с каким принципом рассчитывается сумма возможных затрат на разработку и обслуживание системы защиты информации на предприятии? |

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

Формой отчётности являются письменный отчёт и дневник.

Форма отчёта предусматривает обязательные к заполнению разделы:

- титульный лист,
- содержание отчёта,
- описание конкретной профильной организации, в которой обучающийся проходил практику: структура, организационная форма, направление деятельности и регулирующие ее нормативные документы, производственные стандарты и пр.,
- изложение сути пройденной практики: объем и вид выполненной работы, возникшие при этом проблемы и пути их разрешения, обозначение результатов практики и т. д.,
- приложения.

При прохождении практики в профильной организации заполняется дневник.

Дневник должен содержать:

- титульный лист,
- задание на практику,
- описание выполняемых работ,
- график прохождения практики,
- отзыв руководителя практики от профильной организации.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32. Объем отчета не более 40 листов.

4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Аттестация проводится на выпускающей кафедре на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзывов руководителей практики и оценки, выставленной обучающемуся на базе практики.

Если практика проводилась на выпускающей кафедре СПбГУПТД, оценку в отзыве проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры. Если практика проводилась в профильной организации (структурном подразделении СПбГУПТД), оценку в отзыве проставляет руководитель практики от профильной организации (руководитель структурного подразделения СПбГУПТД).

Процедура оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности) обучающегося, характеризующих этап (ы) формирования каждой компетенции (или ее части) осуществляется в процессе аттестации по критериям оценивания сформированности компетенций с переводом баллов, полученных обучающимся, из одной шкалы в другую согласно п.1.12.1 программы практики.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Учебная литература

| Автор | Заглавие | Издательство | Год издания | Ссылка |
|--|---|---|-------------|---|
| 5.1.1 Основная учебная литература | | | | |
| Галатенко, В. А. | Основы информационной безопасности | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа | 2020 | https://www.iprbooks.hop.ru/97562.html |
| Моргунов, А. В. | Информационная безопасность | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет | 2019 | https://www.iprbooks.hop.ru/98708.html |
| 5.1.2 Дополнительная учебная литература | | | | |
| Батоврин В. К. | Системная и программная инженерия. Словарь-справочник | Саратов: Профобразование | 2017 | http://www.iprbookshop.ru/63956.html |

| | | | | |
|---|-------------------------------------|---|------|--|
| Ружников, В. А., Вержаковская, М. А., Аронов, В. Ю. | Экономика программной инженерии | Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики | 2016 | http://www.iprbooksh op.ru/73844.html |
| Соловьев, Н. А., Юркевская, Л. А. | Введение в программную инженерию | Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ | 2017 | http://www.iprbooksh op.ru/71267.html |

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Зарубежные базы данных ограниченного доступа:

Scopus - база данных рефератов и цитирования URL: <http://www.scopus.com/>

ScienceDirect - 4 коллекции: Chemistry, Engineering, Materials Science, Physics and Astronomy URL: <http://www.sciencedirect.com/>

Российские базы данных ограниченного доступа:

Кодекс URL: <http://www.kodeks.ru/>

РОСПАТЕНТ URL: <http://www1.fips.ru/>

ВИНИТИ URL: <http://www2.viniti.ru/>

eLIBRARY.ru URL: <http://www.eLIBRARY.ru/>

КонсультантПлюс (правовые документы) URL: <http://www.consultant.ru/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

Microsoft Office Professional

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

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, включает производственное технологическое и лабораторное оборудование, устройства, приборы контроля предприятия, на котором обучающийся проходит практику.

Допускается прохождение практики в лабораториях кафедры

| Аудитория | Оснащение |
|-------------------|--|
| Учебная аудитория | Рабочие места с ПК и стандартным офисным оборудованием; локальная вычислительная сеть с выходом в Интернет; специализированная мебель. |