

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Галунин Сергей Александрович
Должность: Директор департамента образования
Дата подписания: 13.09.2021 19:37:38
Уникальный программный ключ:
1cb4f9edcd6d31e931c556ddefa3b376a443365a5419cb3e3965cc668e48780b



СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ РОССИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
**«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента образования

_____ С.А. Галунин

«____» _____ 2021 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ)»

для подготовки специалистов

по специальности

10.05.01 «Компьютерная безопасность»

по специализации

**«Безопасность компьютерных систем и сетей (в сфере связи,
информационных и коммуникационных технологий)»**

Санкт-Петербург

2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчик

К.Т.Н., доц.



Племянников А.К.

Рецензент

К.Т.Н.



Карташев Е.Н.

Зав. каф. «Информационная безопасность»

К.Т.Н., доц.



Воробьев Е.Г.

Декан ФКТИ

д.т.н., проф.



Куприянов М.С.

Согласовано

Председатель УМК ФКТИ

К.Т.Н., доц.



Михалков В.А.

Начальник МО

д.т.н., проф.



Грязнов А.Ю.

1 СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Обеспечивающий факультет	ФКТИ
Обеспечивающая кафедра	ИБ
Вид	учебная
Форма проведения	концентрированная
Общая трудоемкость (ЗЕТ)	3
Курс	2
Семестр	4
Виды занятий	
Иная контактная работа (академ. часов)	1
Все контактные часы (академ. часов)	1
Самостоятельная работа, включая часы на контроль (академ. часов)	107
Всего (академ. часов)	108
Вид промежуточной аттестации	
Дифф. зачет (курс)	2

2 АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ)»

В ходе учебной практики обучающиеся изучают системы обеспечения информационной безопасности предприятия, приобретают практические навыки их использования и администрирования, а также знакомятся с целями, задачами, содержанием и особенностями работы специалистов по информационной безопасности.

SUBJECT SUMMARY

«SUBJECT SUMMARY «FIELD STUDIES / EDUCATIONAL PRACTICE»»

During the field studies students learn the information security system of the enterprise, acquire practical skills of their use and administration, as well as become familiar with goals, objectives, content and features of work information security professionals.

3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Цели и задачи дисциплины

1. Получение знаний о порядке и методах организации работ по обеспечению информационной безопасности предприятия.
2. Формирование умений разработки перечня функций безопасности для предприятия, а также выбора рациональных способов и средств реализации функций безопасности.
3. Развитие навыков эксплуатации и администрирования систем обеспечения информационной безопасности предприятия.

3.2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина изучается на основе ранее освоенных дисциплин учебного плана:

1. «Низкоуровневое программирование»
2. «Основы информационной безопасности»
3. «Информатика»

и обеспечивает изучение последующих дисциплин:

1. «Компьютерные сети»
2. «Методы осуществления компьютерных атак и вирусных воздействий»
3. «Основы построения защищенных компьютерных сетей»

3.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен достичь следующие результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции/ индикатора компетенции	Наименование компетенции/индикатора компетенции
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности;
<i>ОПК-3.1</i>	<i>Знает основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования</i>
<i>ОПК-3.2</i>	<i>Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</i>
<i>ОПК-3.3</i>	<i>Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</i>
ОПК-7	Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ;
<i>ОПК-7.1</i>	<i>Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</i>
<i>ОПК-7.2</i>	<i>Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</i>
<i>ОПК-7.3</i>	<i>Имеет опыт программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</i>
ОПК-12	Способен администрировать операционные системы и выполнять работы по восстановлению работоспособности прикладного и системного программного обеспечения;
<i>ОПК-12.1</i>	<i>Знает основы функционирования системного и прикладного программного обеспечения</i>
<i>ОПК-12.2</i>	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи администрирования зарубежных и отечественных операционных систем и восстановления их функционирования</i>

4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится на договорных началах в сторонних организациях (предприятиях, фирмах) по профилю направления подготовки, либо на выпускающих кафедрах и в других структурных подразделениях университета. В подразделениях, где проходит практика, выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики.

Содержание практики определяется выпускающими кафедрами на основе ФГОС ВО с учетом интересов и возможностей подразделений (отделов, лабораторий, научных групп и т. п.), в которых она проводится. Конкретное содержание работы студента в период практики планируется руководством подразделения, в котором она выполняется, и отражается в индивидуальном задании на практику.

Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с учебными планами и годовым календарным учебным графиком. В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	1. Разработка индивидуального задания. 2. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 3. Знакомство с местом проведения практики	Контроль организационных вопросов, целей, задач и содержания заданий
2	Основной	1. Сбор и обработка нормативно-правовой, производственно-технологической информации. 2. Выполнение индивидуального задания.	Результаты выполнения индивидуально-го задания

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
3	Заключительный	1. Составление и оформление отчета по практике. 2. Защита отчета (промежуточная аттестация)	Отзыв руководителя практики от предприятия (организации). Проверка отчета по практике

5 РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Руководство практикой осуществляется руководителем практики от СПбГЭТУ «ЛЭТИ» (назначается распорядительным актом университета) и руководителем практики от организации (предприятия), если практика проводится в организации (предприятии).

Руководитель от организации разрабатывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики, предоставляет рабочие места, обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда, обеспечивает инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка. После окончания практики оценивает работу обучающегося и даёт отзыв. В отзыве оценивается отношение к работе, полнота выполненного задания.

Руководитель практики от университета согласовывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики на предприятии и разрабатывает индивидуальные задания выполняемые в период практики в СПбГЭТУ «ЛЭТИ». Осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания установленным требованиям, оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, сборе материалов для отчета и материалов, которые могут быть использованы для научно-исследовательской работы и написания выпускной квалификационной работы, оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

- Задание 1 1. Изучить алгоритм работы приложения с помощью технологий реверс-инжиниринга. Реализовать функциональные аналоги изученного приложения на языках высокого уровня C или C++ и на ассемблере. Примером приложения для изучения является приложение для математических преобразований целочисленных значений, введенных с клавиатуры.
- Задание 2 2. Изучить алгоритм работы приложения с помощью технологий реверс-инжиниринга. Реализовать функциональные аналоги изученного приложения на языках высокого уровня C или C++ и на ассемблере. Примером приложения для изучения является приложение для шифрования текстовых строк шифром Цезаря.
- Задание 3 3. Изучить алгоритм работы приложения с помощью технологий реверс-инжиниринга. Реализовать функциональные аналоги изученного приложения на языках высокого уровня C или C++ и на ассемблере. Примером приложения для изучения является приложение для расчета контрольной суммы бинарных данных из файла по алгоритму CRC32
- Задание 4 4. Изучить алгоритм работы приложения с помощью технологий реверс-инжиниринга. Реализовать функциональные аналоги изученного приложения на языках высокого уровня C или C++ и на ассемблере. Примером приложения для изучения является приложение для поиска подстроки в строке по алгоритму Бойера-Мура.
- Задание 5 5. Изучить алгоритм работы приложения с помощью технологий реверс-инжиниринга. Реализовать функциональные аналоги изученного приложения на языках высокого уровня C или C++ и на ассемблере. Примером приложения для изучения является приложение для быстрой сортировки целочисленных значений, введенных с клавиатуры.

7 ФОРМА ИТОГОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Документом о результатах прохождения практики обучающегося является отчет. В нем обучающийся дает краткую характеристику места практики, задач и операций, которые он выполнял во время прохождения практики.

Сроки сдачи и защиты отчетов по практике устанавливаются в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Отчет должен быть выполнен технически грамотно, может быть иллюстрирован эскизами, схемами, таблицами, фотографиями. Отчет вместе с собранными материалами может использоваться в дальнейшем при написании выпускной квалификационной работы.

Отчет о прохождении практики может быть также защищен по месту работы. В этом случае обучающийся представляет на кафедру отчет с оценкой, заверенной подписью руководителя практики от предприятия, оценка учитывается при защите отчета в университете, итоговая оценка заносится в ведомость и зачетную книжку руководителем практики от университета.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики:

№ п/п	Название, библиографическое описание	К-во экз. в библ.
Основная литература		
1	Прохорова, Ольга Витольдовна. Информационная безопасность и защита информации [Текст] : учеб. / О. В. Прохорова, 2020. -121 с.	39
2	Щеглов, Андрей Юрьевич. Защита информации: основы теории [Текст] : учеб. для бакалавриата и магистратуры для вузов по инженер.-техн. направлениям / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов, 2019. -308, [1] с.	32
3	Столлингс, Вильям. Криптография и защита сетей. Принципы и практика [Текст] : монография / В. Столлингс; [Пер. с англ. А.Г.Сивака, А.А.Шпака], 2001. -669 с.	42
Дополнительная литература		
1	Защита информации в персональных ЭВМ [Текст] : методический материал / А.В.Спесивцев, В.А.Вегнер, А.Ю.Крутяков и др., 1993. -191 с.	1
2	Защита программного обеспечения [Текст] : монография / Д.Гроувер, Р.Сатер, Дж.Фипс и др.; Под ред. В.Г.Потемкина; Пер.с англ. В.Г.Потемкина и др, 1992. -286 с	10

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при освоении практике

№ п/п	Электронный адрес
1	https://internet-law.ru/gosts/gost/65555 -ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления

9 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

В таблице ниже приведены компетенции, лицо, ответственное за оценивание сформированности компетенции, и документ, содержащий информацию для суждения о сформированности компетенции.

Компетенция	Лицо, ответственное за оценивание	Основание для суждения о сформированности компетенции	
	Руководитель практики от университета	Отзыв руководителя практики от предприятия и университета	Отчет, защита отчета
ОПК-3	+	+	+
ОПК-7	+	+	+
ОПК-12	+	+	+

При выставлении оценки учитываются:

1. Содержание и качество отчета о практике.
2. Правильность и полнота ответов на вопросы, задаваемые во время процедуры защиты отчета.
3. Оценка руководителя от организации.
4. Аккуратность и правильность оформления отчета о практике.

Критерии оценки практики:

Отлично	<p>Выставляется студенту, который:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнил полностью и в срок индивидуальное задание на практику; -продemonстрировал высокий уровень самостоятельности, высокую исполнительскую дисциплину, инициативность и творческий подход к выполнению задания; -владеет теоретическими знаниями, необходимыми для прохождения практики; -представил оформленный в соответствии с требованиями отчет по прохождению практики; -продemonстрировал на защите результатов практики разносторонние и систематизированные знания, в ответах на вопросы был точен и убедителен; -получил положительный отзыв.
---------	---

Хорошо	<p>Выставляется студенту, который:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнил полностью и в срок индивидуальное задание на практику; -продемонстрировал самостоятельность, исполнительскую дисциплину во время прохождения практики; -в целом владеет теоретическими знаниями, необходимыми для прохождения практики; -представил оформленный в соответствии с требованиями отчет по прохождению практики с незначительными недочетами и ошибками; -в процессе защиты отчета по практике продемонстрировал знание материала, в ответах на вопросы допустил незначительные ошибки; -получил положительный отзыв.
Удовлетворительно	<p>Выставляется студенту, который:</p> <ul style="list-style-type: none"> -полностью выполнил индивидуальное задание на практику; -не проявлял самостоятельность и инициативу в работе; -представил отчет по прохождению практики с ошибками; -не применял в ходе практики полученные теоретические знания, допускал ошибки в работе; -на защите отчета давал не полные ответы, без теоретического обоснования; -получил положительный отзыв.
Неудовлетворительно	<p>Выставляется студенту, который:</p> <ul style="list-style-type: none"> -не справился с индивидуальным заданием; -нарушал нормы и требования, предъявляемые к работе практиканта, допускал нарушения дисциплины в ходе проведения практики; -не проявлял самостоятельность и инициативу в работе; -не продемонстрировал систематизированных знаний; -на защите отчета по практике давал неверные ответы на вопросы; -не представил отчет; -получил отрицательный отзыв.

Методика промежуточной аттестации

Формой отчетности по практике является письменный отчет. Письменный отчет в соответствии с утвержденным в СПбГЭТУ шаблоном подготавливается студентом к окончанию практики. В отчет должны быть включены результаты выполнения индивидуального задания с описанием используемых технических решений, представлением полученных экспериментальных и расчетных данных. Руководитель практики дает отзыв о работе студента и визирует отчет, после чего отчет представляется руководителю практики от выпускающей кафедры. Аттестация по итогам практики проводится комиссией, назначаемой заведующим кафедрой. В состав комиссии должны входить руководитель практики от кафедры и не менее двух преподавателей кафедры. Аттестация прово-

дится на основании доклада студента по результатам прохождения практики, отзыва руководителя практики и отчета. По итогам аттестации выставляется оценка по пятибалльной шкале.

Типовые вопросы на защитах:

1. Описать выполненные в ходе практики работы
2. Пояснить личный вклад в решение выполненных в ходе прохождения практики задач
3. Объяснить принцип действия аппаратуры и/или программного обеспечения, использованной в ходе прохождения практики
4. Пояснить математические методы, использованные при обработке полученных результатов
5. Привести примеры востребованности новых знаний и умений, приобретенных во время прохождения учебной практики

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Дата	Изменение	Дата и номер протокола заседания УМК	Автор	Начальник ОМОЛА