

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:
1cb4f9edcd6d31e931c556ddefa3b376a443365a5419cb3e3965cc668e48789b



СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

Университет науки и техники
МИНОбрнауки 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

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)»**

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	производственная
Форма проведения	рассредоточенная
Общая трудоемкость (ЗЕТ)	3
Курс	3
Семестр	6
Виды занятий	
Иная контактная работа (академ. часов)	2
Все контактные часы (академ. часов)	2
Самостоятельная работа, включая часы на контроль (академ. часов)	106
Всего (академ. часов)	108
Вид промежуточной аттестации	
Дифф. зачет (курс)	3

2 АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)»

Производственная практика нацелена на изучение опыта создания и применения защищенных информационных технологий и систем для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или корпораций; приобретение навыков практического решения задач защиты информации на рабочем месте

SUBJECT SUMMARY

«INDUSTRIAL PLACEMENT / PRODUCTION-TECHNOLOGICAL»

Industrial placement is aimed at studying the experience of creation and application of secure information technologies and systems to solve real problems of organizational, management or research activity in specific industries, organizations, or corporations; skills practical solutions to information security problems in the workplace

3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Цели и задачи дисциплины

1. . Получение знаний о существующих подходах и методах построения моделей нарушителей информационной безопасности
2. Формирование умений эксплуатации и администрирования систем обеспечения информационной безопасности предприятия
3. Приобретение навыков обследования объектов информатизации на базе компьютерных систем

3.2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина изучается на основе ранее освоенных дисциплин учебного плана:

1. «Основы информационной безопасности»
2. «Компьютерные сети»
3. «Модели безопасности компьютерных систем»

и обеспечивает изучение последующих дисциплин:

1. «Угрозы и уязвимости информационной безопасности компьютерных сетей»
2. «Разработка безопасного программного обеспечения»
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
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
<i>УК-2.1</i>	<i>Знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления программными проектами</i>
<i>УК-2.2</i>	<i>Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ и объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</i>
<i>УК-2.3</i>	<i>Владеет методиками разработки и управления проектом и методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта</i>
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;
<i>ОПК-2.1</i>	<i>Знает методики использования программных средств для решения практических задач</i>
<i>ОПК-2.2</i>	<i>Умеет использовать программные средства для решения практических задач</i>
<i>ОПК-2.3</i>	<i>Имеет навыки использования программных средств для решения практических задач</i>
ОПК-6	Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю;
<i>ОПК-6.1</i>	<i>Знает основы администрирования АРМ, серверов и организации сетевой защиты</i>
<i>ОПК-6.2</i>	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением защищенных компьютерных систем и сетей</i>
<i>ОПК-6.3</i>	<i>Имеет опыт настройки типовых средств защиты</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;

ОПК-7.1	<i>Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</i>
ОПК-7.2	<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>
ОПК-7.3	<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;
ОПК-12.1	<i>Знает основы функционирования системного и прикладного программного обеспечения</i>
ОПК-12.2	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи администрирования зарубежных и отечественных операционных систем и восстановления их функционирования</i>
ОПК-12.3	<i>Имеет опыт настройки аппаратного модуля доверенной загрузки</i>
ОПК-13	Способен разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и проводить анализ их безопасности;
ОПК-13.1	<i>Знает основы высшей математики, основы системного и прикладного программирования</i>
ОПК-13.2	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением программных средств разработки и анализа показателей эффективности</i>
ОПК-13.3	<i>Имеет опыт разработки встроенных механизмов защиты в ОС</i>
ОПК-14	Способен проектировать базы данных, администрировать системы управления базами данных в соответствии с требованиями по защите информации;
ОПК-14.1	<i>Знает основы проектирования системного и прикладного программирования</i>
ОПК-14.2	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением программных средств разработки и анализа показателей эффективности СУБД</i>
ОПК-14.3	<i>Иметь опыт разработки встроенных механизмов защиты в СУБД</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 Исследование актуальных корпоративных систем электронной почты и актуальных сетевых средств обеспечения защиты
- Задание 2 НАСТРОЙКА ЗАЩИЩЕННОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ К УДАЛЕННОМУ РАБОЧЕМУ СТОЛУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ VPN
- Задание 3 АНАЛИЗ ЛОГОВ МЕТОДАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ
- Задание 4 Сравнительный анализ средств антивирусной защиты
- Задание 5 НАСТРОЙКА ЗАЩИЩЕННОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ К УДАЛЕННОМУ РАБОЧЕМУ СТОЛУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ VPN

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	Флинт, Дэвид. Локальные сети ЭВМ [Текст] : архитектура, принципы построения, реализация / Д. Флинт ; Пер. с англ. М.Л. Миримова, В.Г. Самохвалова, 1986. -359 с.	30
2	Дженнингс, Фред. Практическая передача данных: Модемы, сети и протоколы [Текст] : монография / Ф.Дженнингс; Пер. с англ. А.И.Роговского; Под ред. С.И.Самойленко, 1989. -271 с.	78
3	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
Дополнительная литература		
1	Информационная безопасность открытых систем [Текст] : учеб. для вузов по специальности 075500 (090105) -"Комплексное обеспечение информац. безопасности автоматизир. систем" : [в 2 т.] / С. В. Запечников [и др.]. -(Учебник для высших учебных заведений. Специальность). Т. 1 : Угрозы, уязвимости, атаки и подходы к защите, 2006. -535 с.	2

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
УК-2	+	+	+
ОПК-2	+	+	+
ОПК-6	+	+	+
ОПК-7	+	+	+
ОПК-12	+	+	+
ОПК-13	+	+	+
ОПК-14	+	+	+

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; -продemonстрировал 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 продemonстрировал 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 продemonстрировал 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 проводится 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. Сформулировать, какие трудовые навыки приобретены в ходе прохождения практики
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 проявления корпоративной культуры в месте прохождения практики

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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