

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Галунин Сергей Александрович
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 25.05.2023 10:55:47
Уникальный программный ключ:
08ef34338325bdb0ac5a47baa5472ce36cc3fc3b

Приложение к ОПОП
«Информационные системы и
технологии в инновационной
деятельности»



СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

для подготовки бакалавров

по направлению

27.03.05 «Инноватика»

по профилю

«Информационные системы и технологии в инновационной деятельности»

Санкт-Петербург

2022

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчики:

ст. преподаватель Жернаков А.Б.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИМ
20.04.2022, протокол № 3

Рабочая программа рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией
ИНПРОТЕХ, 27.04.2022, протокол № 7

Согласовано в ИС ИОТ

Начальник ОМОЛА Загороднюк О.В.

1 СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Обеспечивающий факультет	ИНПРОТЕХ
Обеспечивающая кафедра	ИМ
Общая трудоемкость (ЗЕТ)	4
Курс	1
Семестр	2
Виды занятий	
Лекции (академ. часов)	17
Практические занятия (академ. часов)	51
Иная контактная работа (академ. часов)	1
Все контактные часы (академ. часов)	69
Самостоятельная работа, включая часы на контроль (академ. часов)	75
Всего (академ. часов)	144
Вид промежуточной аттестации	
Дифф. зачет (курс)	1

2 АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Практика внедрения информационных технологий без увязки с обеспечением информационной безопасности существенно повышает вероятность проявления информационных угроз. В рамках дисциплины "Основы информационной безопасности" рассматриваются основы обеспечения информационной безопасности и защиты информации, свойства информации как объекта защиты, некоторые аспекты криптографии, выработывается представление о значимости проблемы обеспечения информационной безопасности личности и компании.

SUBJECT SUMMARY

«FUNDAMENTALS OF INFORMATION SECURITY»

The practice of introducing information technologies without linking with information security significantly increases the likelihood of information threats. Within the framework of the discipline "Fundamentals of Information Security", the basics of ensuring information security and information protection, the properties of information as an object of protection, some aspects of cryptography are considered, an idea of the importance of the problem of ensuring information security of an individual and a company is developed.

3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Цели и задачи дисциплины

1. Целями дисциплины «Основы информационной безопасности» являются развитие творческих подходов при решении сложных научно-технических задач, связанных с обеспечением информационной безопасности и информационной инфраструктуры, а также развитие профессиональной культуры, формирование научного мировоззрения и развитие системного мышления.

2. Основными задачами дисциплины являются:

-обучение основным концепциям информационной безопасности, современным трендам в области защиты информации, типам угроз и основным методам защиты от них;

-приобретение практических умений и навыков в идентификации рисков и оценке качества защиты информации;

-обеспечение подготовки будущих специалистов в области современных информационных технологий.

3. В результате освоения дисциплины «Основы информационной безопасности» формируются знания:

-основных концепций информационной безопасности, типов угроз;

-базовые понятия, связанные с информационной безопасностью и защитой информации;

-современных подходов к построению систем защиты информации;

-некоторые элементы криптографии.

4. В результате освоения дисциплины «Основы информационной безопасности» приобретаются умения:

-учитывать в профессиональной деятельности рекомендации, связанные с информационной безопасностью;

-классифицировать основные угрозы информационной безопасности.

5. В результате освоения дисциплины «Основы информационной безопасности» студент владеет:

-навыками программной реализации некоторых криптографических алгоритмов

-навыками идентификации основных видов информационных угроз и выбором методов защиты применительно к своей профессиональной деятельности.

3.2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина изучается на основе ранее освоенных дисциплин учебного плана:

1. «Информатика»

и обеспечивает изучение последующих дисциплин:

1. «Анализ данных»

2. «Информационные системы и технологии в управлении»

3. «Информационные технологии интернета вещей»

4. «Информационный бизнес»

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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
<i>УК-1.1</i>	<i>Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи</i>
<i>УК-1.2</i>	<i>Применяет методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывает стратегию действий, принимает конкретные решения для ее реализации</i>

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Содержание разделов дисциплины

4.1.1 Наименование тем и часы на все виды нагрузки

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Лек, ач	Пр, ач	ИКР, ач	СР, ач
1	Основные понятия теории информационной безопасности	3	4		12
2	Информация как объект защиты	4	8		16
3	Угрозы информационной безопасности	4	8		16
4	Политика и модели безопасности	2	8		16
5	Криптография	4	23	1	15
	Итого, ач	17	51	1	75
	Из них ач на контроль	0	0	0	0
	Общая трудоемкость освоения, ач/зе	144/4			

4.1.2 Содержание

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание
1	Основные понятия теории информационной безопасности	Предметная область, основные термины и определения правовых понятий в области ИБ, концепция комплексной защиты информации, задачи защиты информации, средства реализации защиты информации
2	Информация как объект защиты	Понятие об информации как объекте защиты, основные свойства защищаемой информации, виды и формы представления информации, информационные ресурсы, классификация и правовой режим информационных ресурсов
3	Угрозы информационной безопасности	Анализ уязвимостей системы, классификация угроз информационной безопасности, основные направления и методы реализации угроз, неформальная модель нарушителя, оценка уязвимости системы.
4	Политика и модели безопасности	Политика безопасности., субъектно-объектные модели разграничения доступа, теоретико-информационные модели, политика и модели тематического разграничения доступа, ролевая модель безопасности
5	Криптография	Основные определения, алгоритмы, язык программирования высокого уровня

4.2 Перечень лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

4.3 Перечень практических занятий

Наименование практических занятий	Количество ауд. часов
1. Основные понятия теории информационной безопасности	4
2. Информация как объект защиты	8
3. Угрозы информационной безопасности	8
4. Политика и модели безопасности	4
5. Криптография	27
Итого	51

4.4 Курсовое проектирование

Курсовая работа (проект) не предусмотрены.

4.5 Реферат

Реферат не предусмотрен.

4.6 Индивидуальное домашнее задание

Индивидуальное домашнее задание не предусмотрено.

4.7 Доклад

Доклад не предусмотрен.

4.8 Кейс

Кейс не предусмотрен.

4.9 Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Изучение дисциплины сопровождается самостоятельной работой студентов с рекомендованными преподавателем литературными источниками и информационными ресурсами сети Интернет.

Планирование времени для изучения дисциплины осуществляется на весь период обучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. На основе изучения рекомендованной литературы целесообразно составить конспект основных положений, терминов и определений, необходимых для освоения разделов учебной дисциплины.

Самостоятельное изучение студентами теоретических основ дисциплины обеспечено необходимыми учебно-методическими материалами (учебники, учебные пособия, конспект лекций и т.п.), выполненными в печатном или электронном виде.

По каждой теме содержания рабочей программы могут быть предусмотрены индивидуальные домашние задания (расчетно-графические работы, рефераты, конспекты изученного материала, доклады и т.п.).

Текущая СРС	Примерная трудоемкость, ач
Работа с лекционным материалом, с учебной литературой	30
Опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	12
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	4
Выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ	12
Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям	10
Подготовка к контрольным работам, коллоквиумам	0
Выполнение расчетно-графических работ	0
Выполнение курсового проекта или курсовой работы	0
Поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме	3
Работа над междисциплинарным проектом	0

Текущая СРС	Примерная трудоемкость, ач
Анализ данных по заданной теме, выполнение расчетов, составление схем и моделей, на основе собранных данных	0
Подготовка к зачету, дифференцированному зачету, экзамену	4
ИТОГО СРС	75

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ 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
Дополнительная литература		
1	Казакевич, Виктория Григорьевна. Теория чисел и алгоритмы шифрования [Текст] : учеб.-метод. пособие / В. Г. Казакевич, С. Б. Колоницкий, Е. А. Толкачева, 2020. -31 с.	38
2	Информатика. Введение в Python [Текст] : учеб. пособие / [К. В. Кринкин [и др.], 2020. -99 с.	60
3	Федоров, Дмитрий Юрьевич. Программирование на языке высокого уровня Python [Текст] : учеб. пособие для приклад. бакалавриата вузов по инженер.-техн. направлениям / Д. Ю. Федоров, 2018. -125, [1] с.	50

5.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при освоении дисциплины

№ п/п	Электронный адрес
1	Программирование на Python https://stepik.org/course/67/syllabus

5.3 Адрес сайта курса

Адрес сайта курса: <https://vec.etu.ru/moodle/course/view.php?id=11232>

6 Критерии оценивания и оценочные материалы

6.1 Критерии оценивания

Для дисциплины «Основы информационной безопасности» предусмотрены следующие формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Зачет с оценкой

Оценка	Описание
Неудовлетворительно	Курс не освоен. Студент испытывает серьезные трудности при ответе на ключевые вопросы дисциплины
Удовлетворительно	Студент в целом овладел курсом, но некоторые разделы освоены на уровне определений и формулировок теорем
Хорошо	Студент овладел курсом, но в отдельных вопросах испытывает затруднения. Умеет решать задачи
Отлично	Студент демонстрирует полное овладение курсом, способен применять полученные знания при решении конкретных задач.

Особенности допуска

Для допуска к зачету с оценкой необходимо посетить не менее 80 % лекционных и практических занятий, выполнить пять практических работ.

В случае выполнения условия по посещаемости, оценка по дифференцированному зачету выставляется как среднее арифметическое оценок за выполнение: всех пяти практических работ. Если посещаемость занятий менее 80%, студенту предлагается получить зачет с оценкой в форме собеседования, отвечая на вопросы билета. Форма проведения дифф. зачета -собеседование по вопросам билета.

6.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Вопросы к дифф.зачету

№ п/п	Описание
1	Информационная система
2	Свойства информации
3	Определение информационной безопасности и защиты информации
4	Виды угроз информационной безопасности
5	Основные задачи защиты информации
6	Конфиденциальная информация. Виды тайн
7	Перечень конфиденциальной информации предприятия
8	Правовые аспекты информационной безопасности предприятия
9	Криптография, основные термины и определения
10	Алгоритмы шифрования

Форма билета

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» имени В.И. Ульянова (Ленина)»

БИЛЕТ № 1

Дисциплина Основы информационной безопасности ИНПРОТЕХ

1. Виды угроз информационной безопасности

2. Алгоритмы шифрования

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

И.А. Брусакова

Весь комплект контрольно-измерительных материалов для проверки сформированности компетенции (индикатора компетенции) размещен в закрытой части по адресу, указанному в п. 5.3

6.3 График текущего контроля успеваемости

Неделя	Темы занятий	Вид контроля
1	Основные понятия теории информационной безопасности	
2		Практическая работа
3	Информация как объект защиты	
4		Практическая работа
5	Угрозы информационной безопасности	
6		Практическая работа
7	Политика и модели безопасности	Практическая работа
8	Криптография	
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		Практическая работа

6.4 Методика текущего контроля

Методика текущего контроля на лекционных занятиях

Текущий контроль включает в себя:

- *контроль посещаемости* (не менее 80 % занятий).

Методика текущего контроля на практических занятиях

Текущий контроль включает в себя:

- *контроль посещаемости* (не менее 80 % занятий);

- *подготовку и защиту* отчетов по 5 практическим занятиям. Отчеты содержат в себе результаты выполнения каждого из практических занятий. Отчет должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 "Отчет о научно-исследовательской работе".

Критерии оценивания отчета по практическим занятиям (практическая работа):

- для получения оценки «отлично» должен быть представлен отчет, выполненный по установленной форме и дана интерпретация результатов;

- для получения оценки «хорошо» должен быть представлен отчет, выполненный по установленной форме и дана интерпретация результатов и совершены 2-3 незначительные ошибки, не влияющие на результат или 1 значительная ошибка, серьезно влияющая на результат или отчет оформлен не соответствующим образом;

- для получения оценки «удовлетворительно» должен быть представлен отчет, выполненный по установленной форме и дана интерпретация результатов и совершены 4-5 незначительных ошибок, не влияющие на результат или 2 значительные ошибки, серьезно влияющая на результат. Оформление отчета не соответствующим образом является серьезной ошибкой;

- оценка «неудовлетворительно» ставится в случае, если по содержанию и/или оформлению отчет не соответствует установленным требованиям.

В ходе проведения практических занятий целесообразно привлечение студентов к как можно более активному участию в дискуссиях, решении задач, обсуждениях и т. д. При этом активность студентов также может учитываться преподавателем, как один из способов текущего контроля на практических занятиях.

Методика текущего контроля самостоятельной работы студентов

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется на практических занятиях студентов по методикам, описанным выше.

7 Описание информационных технологий и материально-технической базы

Тип занятий	Тип помещения	Требования к помещению	Требования к программному обеспечению
Лекция	Лекционная аудитория	Аудитория, с количеством посадочных мест не менее списочного состава обучающихся. Оснащение: доска маркерная, проектор с экраном или аналог, с выводом на рабочее место преподавателя кабеля для подключения стандарта HDMI или VGA, компьютер с обновленным до последней версии браузером Яндекс или Chrome, выход в интернет	1) Windows 10 или выше 2) Последняя версия Яндекс Браузера или Chrome 3) Текстовый редактор
Практические занятия	Аудитория	Компьютерный класс с подготовленными рабочими местами по количеству обучающихся. Оснащение: доска маркерная, проектор с экраном или аналог, с выводом на рабочее место преподавателя кабеля для подключения стандарта HDMI или VGA, компьютер с обновленным до последней версии браузером Яндекс или Chrome, выход в интернет.	1) Windows 10 или выше 2) Последняя версия Яндекс Браузера или Chrome 3) Текстовый редактор
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.	1) Windows 10 или выше 2) Последняя версия Яндекс Браузера или Chrome 3) Текстовый редактор

8 Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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