

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«21» \_\_\_ 02 \_\_\_ 2023 года

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.03.01** Сертификация информационных систем и технологий

Учебный план: 2023-2024 09.03.03 ИИТА ПИЭ ОО №1-1-124.plx

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

Направление подготовки:  
(специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике  
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

| Семестр<br>(курс для ЗАО) | Контактная работа обучающихся |                   | Сам.<br>работа | Контроль,<br>час. | Трудоёмкость,<br>ЗЕТ | Форма<br>промежуточной<br>аттестации |       |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------------|--------------------------------------|-------|
|                           | Лекции                        | Практ.<br>занятия |                |                   |                      |                                      |       |
| 7                         | УП                            | 17                | 17             | 73,75             | 0,25                 | 3                                    | Зачет |
|                           | РПД                           | 17                | 17             | 73,75             | 0,25                 | 3                                    |       |
| Итого                     | УП                            | 17                | 17             | 73,75             | 0,25                 | 3                                    |       |
|                           | РПД                           | 17                | 17             | 73,75             | 0,25                 | 3                                    |       |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

\_\_\_\_\_

Штеренберг Станислав  
Игоревич

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой интеллектуальных систем и  
защиты информации

\_\_\_\_\_

Макаров Авинир  
Геннадьевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Пименов Виктор  
Игоревич

Методический отдел:

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Сформировать компетенции обучающегося в области обеспечению качества и сертификация информационных систем.

### 1.2 Задачи дисциплины:

- изучить законодательство Российской Федерации в области защиты информации;
- изучить программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации;
- рассмотреть уровни качества программной продукции;
- изучить требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей;
- изучить процедуру сертификации информационных систем.

### 1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Администрирование информационных систем

Лицензирование и сертификация в области защиты информации

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |
|--|
| <b>ПК-4: Способен осуществлять инженерно-техническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию экономической информационной системы на этапе предконтрактных работ</b>  |
| <b>Знать:</b> основные законы о правовой охране интеллектуальной собственности в режиме коммерческой тайны в РФ; существующие стандарты для оценки качества программного обеспечения; основные понятия сертификации программных продуктов, приведение их к требованиям действующих стандартов; перечень документов необходимых для оформления прав на созданную интеллектуальную собственность |
| <b>Уметь:</b> определять технический уровень разработки интеллектуальной собственности путем проведения патентных исследований на этапах постановки задачи при создании интеллектуальной собственности и дальнейшей реализации; оценивать степень соответствия программного продукта требованиям международных стандартов качества   |
| <b>Владеть:</b> Навыками патентно-лицензионной работы и патентного мышления при создании охранноспособной интеллектуальной собственности; методами оценки степени соответствия того или иного программного продукта требованиям международных стандартов качества  |

## 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий  | Семестр<br>(курс для ЗАО) | Контактная работа |               | СР<br>(часы) | Инновац.<br>формы<br>занятий | Форма<br>текущего<br>контроля |
|--|---------------------------|-------------------|---------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|
|  |                           | Лек.<br>(часы)    | Пр.<br>(часы) |              |                              |                               |
| Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз  | 7                         |                   |               |              |                              | К,Л,Р                         |
| Тема 1. Исследование баз данных и систем управления базами данных  |                           | 4                 | 4             | 2            | АС                           |                               |
| Тема 2. Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных |                           | 2                 | 2             | 10           | НИ                           |                               |
| Тема 3. Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных   |                           | 2                 | 2             | 10           | ИЛ                           |                               |
| Тема 4. Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками              |                           | 2                 | 2             | 10           | АС                           |                               |

|   |       |    |       |    |         |
|---|-------|----|-------|----|---------|
| Раздел 2. Защита и сохранность информации баз данных  |       |    |       |    |         |
| Тема 5. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты | 1     | 1  | 6,75  | ГД | К,Д     |
| Тема 6. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях  | 1     | 1  | 5     | АС |         |
| Тема 7. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление                         | 1     | 1  | 5     | АС |         |
| Раздел 3. Сертификация информационных систем  |       |    |       |    |         |
| Тема 8. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание.                | 1     | 1  | 10    | АС | З,Д,Р,Л |
| Тема 9. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения                                   | 1     | 1  | 5     | АС |         |
| Тема 10. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности                              | 1     | 1  | 5     | АС |         |
| Тема 11. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов   | 1     | 1  | 5     | НИ |         |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО)   | 17    | 17 | 73,75 |    |         |
| Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)   | 0,25  |    |       |    |         |
| <b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>   | 34,25 |    | 73,75 |    |         |

#### 4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

##### 5.1.1 Показатели оценивания

| Код компетенции | Показатели оценивания результатов обучения   | Наименование оценочного средства                                      |
|-----------------|--|---|
| ПК-4            | Описывает области применения основных законов о правовой охране интеллектуальной собственности в режиме коммерческой тайны в РФ;<br>использует существующие стандарты для оценки качества программного обеспечения;<br>разрабатывает пакет документов необходимых для оформления прав на созданную интеллектуальную собственность руководствуясь требованиями международных стандартов качества, проводит оценку программного продукта | Вопросы для устного собеседования<br>Практико-ориентированные задания |

### 5.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций   |                   |
|------------------|--|-------------------|
|                  | Устное собеседование   | Письменная работа |
| Зачтено          | Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. |                   |
| Не зачтено       | Попытка списывания или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.  |                   |

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

#### 5.2.1 Перечень контрольных вопросов

| № п/п     | Формулировки вопросов  |
|-----------|--|
| Семестр 7 |  |
| 1         | Технологии построение баз данных и систем управление базами данных. Системы 1С.  |
| 2         | Корпоративные ИС: определение КИС, классификационные признаки корпоративной экономической ИС, структурная схема построения информационных технологий КЭИС, перечень основных стандартов КЭИС.  |
| 3         | Информационные технологии поддержки управления. Системы поддержки принятия решений: определение; назначение; состав компонентов классической структуры СППР; обобщенная структура СППР; характеристики информационных систем, реализуемые в СППР; отличительные характеристики СППР; определение возможности внедрения СППР; области применения СППР; характеристики идеальной СППР. Архитектуры СППР. |
| 4         | Информационные системы и технологии в банковской деятельности: характеристика автоматизированных банковских систем (АБС), архитектура банковских приложений; новые технологии обслуживания клиентов и направления развития ИТ в банковской сфере.  |
| 5         | Распределенные системы обработки данных: технологии распределенной обработки DDP; технологии клиент-сервер; информационные хранилища.  |
| 6         | Технологии открытых систем: понятие открытых систем, свойства открытых систем; понятие открытой архитектуры, принципы открытой архитектуры; методологический базис открытых систем; эталонные модели среды и взаимосвязи открытых систем.  |
| 7         | Понятия, определения и терминология ИТ. Свойства ИТ. Классификация ИТ. Структура базовой ИТ.   |
| 8         | Развитие науки «Информационные технологии». Закономерности развития информационных технологий (ИТ) в современной экономике. Экономическая информация как часть ресурса информационного общества. Эволюция ИТ.  |

#### 5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

### 5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Произвести исследование:

1. Информационные системы и технологии в банковской деятельности: требования, предъявляемые к платежным системам; характеристика электронных платежей и розничных банковских услуг; платежные интернет-системы; классификация платежных систем, кредитные и дебетовые системы.
2. Информационные технологии документационного обеспечения управленческой деятельности: основные понятия документационного обеспечения управленческой деятельности; виды ИС управления документационным обеспечением организации; организация электронной системы управления документооборотом; основные возможности пакета Microsoft Office для эффективной организации обработки информации; модель офиса, построенная по технологии MS Office.
3. Информационные системы и технологии в управлении предприятием. Стандарты MRP, MRPII, ERP и CSRP: назначение стандарта; структура и основные функции систем стандарта; преимущества и недостатки стандарта; сравнительная характеристика систем стандартов; перспективы развития стандарта.
4. Функциональное назначение и ресурсы Internet. Использование возможностей Internet для повышения эффективности деятельности организации.
5. Принципы построения телекоммуникационных протоколов TCP/IP: цели создания стека TCP/IP; свойства стека TCP/IP; структура стека TCP/IP; IP-адресация; основные сообщения протокола TCP.

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

#### 5.3.1 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»

#### 5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная  Письменная  Компьютерное тестирование  Иная

#### 5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Учащийся выполняет действия с использованием корпоративных систем корпоративного класса (Virtual Private Network). Задаются теоретические вопросы по курсу.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Учебная литература

| Автор  | Заглавие   | Издательство  | Год издания | Ссылка  |
|--|--|---|-------------|---|
| <b>6.1.1 Основная учебная литература</b>                           |  |   |             |   |
| Фороузан, Б. А., Берлина, А. Н.                                    | Криптография и безопасность сетей                                | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа                 | 2021        | <a href="https://www.iprbooks.hop.ru/102017.html">https://www.iprbooks.hop.ru/102017.html</a>                                 |
| Штеренберг С. И.   | Информационная безопасность. Стеганография                       | СПб.: СПбГУПТД  | 2017        | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201733">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201733</a> |
| <b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>                     |  |   |             |   |
| Астайкин, А. И., Мартынов, А. П., Николаев, Д. Б., Фомченко, В. Н. | Информационная безопасность и защита информации. В 2 томах. Т. 2 | Саров: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ  | 2017        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/89889.html">http://www.iprbookshop.ru/89889.html</a>                                       |
| Бехроуз А., Берлин А. Н.   | Криптография и безопасность сетей                                | Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование | 2017        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/72337.html">http://www.iprbookshop.ru/72337.html</a>                                       |

### 6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

ЭБС iBooks (<https://ibooks.ru>)

ЭБС Лань (<https://e.lanbook.com/>)

### 6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Продажа по договору с учебными заведениями об использовании в учебном процессе по заявкам

СПС КонсультантПлюс

### 6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Аудитория            | Оснащение   |
|----------------------|---|
| Компьютерный класс   | Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду |
| Лекционная аудитория | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска   |
| Учебная аудитория    | Специализированная мебель, доска  |