

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«30» июня 2020 года

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.03.02** Лицензирование и сертификация в области защиты информации

Учебный план: ФГОС 3++\_2020-2021\_09.03.03\_ИИТА\_ЗАО\_ПИЭ.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: заочная

### План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практ. занятия				
4	УП	4	32		1	
	РПД	4	32		1	
5	УП	8	60	4	2	Зачет
	РПД	8	60	4	2	
Итого	УП	4	92	4	3	
	РПД	4	92	4	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 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:** В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности лицензирование и сертификация в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами и соответствующие ему профессиональные компетенции.

### 1.2 Задачи дисциплины:

Иметь практический опыт:

- установки, настройки программных средств защиты информации в автоматизированной системе;
- обеспечения защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами;
- решения задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации;
- применения электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных;
- учёта, обработки, хранения и передачи информации, для которой установлен режим конфиденциальности;

### 1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Сертификация информационных систем и технологий

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика))

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ПКп-4 : Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы</b>
<b>Знать:</b> Правовые, нормативно-технические и организационные основы лицензирования и сертификации в области защиты информации
<b>Уметь:</b> Использовать правовые акты при проведении лицензирования и сертификации программных продуктов
<b>Владеть:</b> Навыками поиска научно-технической, методической и нормативной информации, необходимой для подачи заявки на лицензирование и сертификацию

## 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Сертификация ФСТЭК и ФСБ	4					
Тема 1. Прохождение сертификации ФСТЭК		1		10	Т	
Тема 2. Прохождение сертификации ФСБ		1		5	Т	
Раздел 2. Применение программных и программно-аппаратных средств защиты информации						
Тема 3. Применение криптографических средств защиты информации		1		7	ГД	
Тема 4. Классификация методов и средств программно-аппаратной защиты информации		1		10	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)			4		32	
Консультации и промежуточная аттестация - нет			0			
Раздел 3. Стандарты безопасности	5					

Тема 5. Нормативные правовые акты, нормативные методические документы, в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными и программно-аппаратными средствами. Профили защиты программных и программно-аппаратных средств (межсетевых экранов, средств контроля съемных машинных носителей информации, средств доверенной загрузки, средств антивирусной защиты)		1	10	НИ
Тема 6. Стандарты по защите информации, в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными и программно-аппаратными средствами.		1	10	НИ
Раздел 4. Защищенная автоматизированная система				
Тема 7. Особенности автоматизированных систем в		2	20	АС
Тема 8. Методология проектирования гарантированно защищенных КС		4	20	НИ
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		8	60	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	0,25			
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		12,25	92	

#### 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
ПКп-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Объясняет принципы защиты информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.</li> <li>-Осуществляет установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации; обеспечивает защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.</li> <li>-Осуществляет тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации, осуществляет обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.</li> <li>-Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств; осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.</li> </ul>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Тестовые задания</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

##### 5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа

Зачтено	<p>Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. Критическое и разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с источниками. Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>
Не зачтено	<p>Попытка списывания или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).</p> <p>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>

## 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
Курс 4	
1	Защита информации - комплекс мероприятий, проводимых с целью предотвращения утечки, хищения, утраты, несанкционированного уничтожения, искажения, модификации (подделки), несанкционированного копирования, блокирования информации и т.п.
2	Средства защиты информации - технические, криптографические, программные и другие средства, предназначенные для защиты информации, средства, в которых они реализованы, а также средства контроля эффективности защиты информации.
3	Эффективность защиты информации - степень соответствия достигнутых результатов действий по защите информации поставленной цели защиты.
4	Контроль эффективности защиты информации - проверка соответствия эффективности мероприятий по защите информации установленным требованиям или нормам эффективности защиты.
5	Безопасность информации (информационная безопасность) - состояние информации, информационных ресурсов и информационных и телекоммуникационных систем, при котором с требуемой вероятностью обеспечивается защита информации.
6	Требования по безопасности информации - руководящие документы ФАПСИ, регламентирующие качественные и количественные критерии безопасности информации и нормы эффективности ее защиты.
7	Криптографическая защита - защита данных при помощи криптографического преобразования преобразования данных.
8	Криптографическое преобразование - преобразование данных при помощи шифрования и (или) выработки имитовставки.
9	Шифр - совокупность обратимых преобразований множества возможных открытых данных на множество возможных зашифрованных данных, осуществляемых по определенным правилам с применением ключей.
10	Маскиратор - средство защиты информации, реализующее математический алгоритм преобразования информации, не использующее секретного ключа или передающее (хранящее) его вместе с сообщением.
11	Скремблер - шифровальное средство, предназначенное для защиты информации только от непосредственного прослушивания, просмотра или прочтения.
12	Защищенные (закрытые) системы и комплексы телекоммуникаций - системы и комплексы телекоммуникаций, в которых обеспечивается защита информации с использованием шифровальных средств, защищенного оборудования и организационных мер.
13	Техническое средство обработки информации - техническое средство, предназначенное для приема, накопления, хранения, поиска, преобразования, отображения и передачи информации по каналам связи.

### 5.2.2 Типовые тестовые задания

Виды работ:

- Применение программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах
- Диагностика, устранение отказов и обеспечение работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности
- Оценка эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности
- Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации
- Использование программного обеспечения для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации
- Составление маршрута и состава проведения различных видов контрольных проверок при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов.
- Устранение замечаний по результатам проверки
- Анализ и составление нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программноаппаратными средствами, с учетом нормативных правовых актов.
- Применение математических методов для оценки качества и выбора наилучшего программного средства

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

Виды работ

- Анализ принципов построения систем информационной защиты производственных подразделений.
- Техническая эксплуатация элементов программной и аппаратной защиты автоматизированной системы.
- Участие в диагностировании, устранении отказов и обеспечении работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;
- Анализ эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в структурном подразделении
- Участие в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации
- Применение нормативных правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами при выполнении задач практики.

### 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 может выполнять следующие действия с использованием корпоративных систем корпоративного класса (Virtual Private Network):

Развёртывание, настройка и проверка работоспособности сети на существующей и вычислительной инфраструктуре.

Администрирование узлов и пользователей.

Внедрение централизованных политик безопасности. Обеспечение защиты рабочих мест.

При выполнении заданий необходимо:

Настроить СУБД и БД

Развернуть структуру защищенной сети согласно схеме с помощью дистрибутивов

Произвести настройку пользователей и узлов защищенной сети

Составить отчет о работе

При работе могут использоваться различные операционные системы.

## 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>				

Петров, С. В., Кисляков, П. А.	Информационная безопасность	Саратов: Ай Пи Ар Букс	2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/33857.html">http://www.iprbookshop.ru/33857.html</a>
Фомин, Д. В.	Информационная безопасность и защита информации: специализированные аттестованные программные и программно- аппаратные средства	Саратов: Вузовское образование	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/77317.html">http://www.iprbookshop.ru/77317.html</a>
Басыня, Е. А.	Системное администрирование и информационная безопасность	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/91423.html">http://www.iprbookshop.ru/91423.html</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Смышляев, А. Г.	Информационная безопасность. Лабораторный практикум	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ	2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/66655.html">http://www.iprbookshop.ru/66655.html</a>
Кикин А. Б.	Информационная безопасность	СПб.: СПбГУПТД	2015	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2809">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2809</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

MicrosoftOfficeProfessional

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
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска