МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По дисциплине

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Направление подготовки	10.03.01 Информационная безопасность
Направленность (профиль) программы	Безопасность компьютерных систем (в экономике и управлении)
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург
2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины.3
2. Структура ФОС по дисциплине 4
3. Показатели и критерии оценки компетенций 9
4. Шкала оценивания результата 10
5. Перечень заданий по дисциплине 11
6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания 14
7. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями 16

Приложение:

Контрольно-оценочные средства

1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

1.1. Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов обучения по учебной дисциплине.

Рабочей программой дисциплины (модуля) предусмотрено формирование следующих компетенций:

Таблица – 1.1.1. Перечень формируемых дисциплиной компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-1	способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации
ПК-5	способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации
ПК-6	способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации

1.2. Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным содержательным компонентом компетенций, формирующихся дисциплиной. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы. Планируемые результаты освоения дисциплины, характеризующие этапы формирования компетенции, представлены в табл. 1.2.1:

Таблица – 1.2.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Этапы формирования компетенций	Наименование дисциплины	Планируемые результаты обучения/индикаторы достижения компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
Первый уровень (пороговый) (ПК-1) –1	Инженерно-техническая защита информации	Знать: принципы построения и использования технических средств защиты информации: пассивных и активных средств защиты сетей электропитания, средств объемного зашумления. З1(ПК-1) Уметь: определять вариант размещения на объекте технических средств, предназначенных для защиты сетей электропитания и защиты от ПЭМИН. У1(ПК-1) Владеть: методами анализа угроз согласно требованиям руководящих документов В1(ПК1)
Первый уровень (пороговый) (ПК-5) –1	Инженерно-техническая защита информации	Знать основные нормативные правовые акты и нормативные методические документы Федеральной службы безопасности РФ, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в области инженерно-технической защиты информации. З1(ПК-5) Уметь: структурировать и систематизировать требования, изложенные в нормативных правовых актах и нормативных методических документов Федеральной службы безопасности РФ, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в области инженерно-технической защиты информации. У1(ПК-5) Владеть: методами использования нормативных правовых актов и нормативных методических

		документов Федеральной службы безопасности РФ, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в области инженерно-технической защиты информации для решения прикладных задач. В1(ПК-5)
(ПК-6)	Инженерно-техническая защита информации	Знать: принципы организации контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых технических средств защиты информации З(ПК-6) Уметь: на основе полученных знаний проводить контрольные проверки работоспособности и эффективности применяемых технических средств защиты информации У(ПК-6) Владеть: методами контроля работоспособности и эффективности применяемых технических средств защиты информации В(ПК-6)

1.3. Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции:

– Владеет основными понятиями электроники и схемотехники, электротехники.

– Анализирует угрозы информационной безопасности;

– Знает основные законы физики.

2. Структура ФОС по дисциплине

Оценка проводится методом сопоставления параметров, продемонстрированной обучающимся продукта деятельности с заданными эталонами и стандартами по критериям.

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры по учебной дисциплине установлено пороговое значение показателя, при котором принимается положительное решение, констатирующее результаты освоения дисциплины.

Таблица – 2.1. Объекты оценивания и наименование оценочных средств

Номер и наименование тем	**Формы текущего контроля успеваемости** **Формы промежуточной аттестации**	**Объекты оценивания**	**Вид занятия / Наименование оценочных средств**	**Форма проведения оценки** **Устная/ письменная**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Угрозы безопасности и способы добывания информации техническими средствами				
1.Основные свойства информации как предмета инженерно-технической защиты.	Текущий контроль	Виды информации, защищаемой техническими средствами. Свойства информации, влияющие на возможности ее защиты. Понятие о демаскирующих признаках объектов защиты.	Лекции/Самостоятельная работа/ Контрольный опрос	устная
2. Демаскирующие признаки	Текущий контроль	Классификация демаскирующих признаков. Опознавательные признаки и признаки деятельности объектов.	Лекции/Самостоятельная работа/	устная

объектов защиты.		Видовые, сигнальные и вещественные демаскирующие признаки. Информативность признаков. Понятие о признаковых структурах. Основные видовые демаскирующие признаки объектов наблюдения.	Контрольный опрос	
3. Источники и носители информации, защищаемой техническими средствами	Текущий контроль	Виды носителей информации (люди, физические поля, электрические сигналы и материальные тела). Способы записи информации на различные виды носителей. Виды модуляции (манипу¬ляции) сигналов. Характеристики модулированных сигналов. Принципы съема информации путем демодуляции (детектирования). Искажения информации в результате воздействия на сигналы помех. Виды помех. Методы обеспече-ния безопасности информации в условиях воздействия помех.	Лекции/Самостоятельная работа/ Контрольный опрос	устная
4 Источники опасных сигналов	Текущий контроль	Побочные электромагнитные излучения и наводки. Акустоэлектрические преобразователи, их виды и принципы работы. Высокочастотные и низкочастотные побочные излучения технических средств и систем (ТСС). Паразитная генерация усилителей. Виды паразитных связей между цепями ТСС. Паразитные наводки в цепях электропитания, заземления, в токопроводящих конструкциях помещений и зданий	Лекции/Самостоятельная работа/ Контрольный опрос	устная
5. Виды угроз безопасности информации, защищаемой техническими средствами.	Текущий контроль	Виды потенциальных угроз безопасности информации. Преднамеренные и случайные воздействия на источники информации. Утечка информации и ее особенности. Подходы к оценке уровня угрозы. Факторы, влияющие на возможность реализации угроз.	Лекции/Самостоятельная работа/ Контрольный опрос	устная
6. Органы добывания информации.	Текущий контроль	Роль разведки в деятельности государств и коммерческих структур. Структура органов разведки. Виды зарубежной разведки и разведки коммерческих структур. Классификация технической разведки по физической природе носителя. Носители технических средств разведки. Принципы ведения разведки.	Лекции/Самостоятельная работа/ Контрольный опрос	устная
7. Технология добывания информации.	Текущий контроль	Основные принципы добывания и обработки информации техническими средствами. Структура органов управления, добывания и информационной работы. Видовая и комплексная обработка данных и сведений. Текущие и эталонные, первичные и вторичные признаковые структуры. Принципы идентификации и интерпретации, обнаружения и распознавания объектов, измерения характеристик демаскирующих признаков. Методы синтеза информации. Пути автоматизации	Лекции/Самостоятельная работа/ Контрольный опрос	устная

		процессов добывания и обработки информации.		
8. Способы несанкционированного доступа к источникам информации.	Текущий контроль	Понятие о разведывательном контакте и его условиях. Виды доступа к источникам информации (физический контакт и дистанционный доступ). Принципы доступа к источникам информации без физического проникновения в контролируемую зону. Классификация и характеристики наземных средств дистанционного съема информации с носителей. Принципы доступа к источникам информации без нарушения государственной границы. Возможности зарубежной космической, воздушной и морской разведки в мирное время.	Лекции/Самостоятельная работа/ Контрольный опрос	устная
Тема 8.		Контрольная точка 1	Индивидуальное задание 1	Письменная
9. Способы и средства добывания информации техническими средствами.	Текущий контроль	Способы и средства наблюдения Способы и средства перехвата сигналов. Способы и средства подслушивания акустических сигналов. Способы и средства добывания информации о демаскирующих признаках веществ.	Лекции/Самостоятельная работа/ Контрольный опрос	устная
10. Классификация и структура технических каналов утечки информации.	Текущий контроль	Характеристики каналов утечки информации. Оптические каналы утечки информации. Радиоэлектронные каналы утечки информации. Акустические каналы утечки информации. Материально-вещественные каналы утечки информации.	Лекции/Самостоятельная работа/ Контрольный опрос	устная
11. Концепция инженерно-технической защиты информации.	Текущий контроль	Понятие об информационном портрете объекта защиты. Способы изменения информационного портрета при маскировке и дезинформировании. Зависимость качества информации от соотношения мощностей носителя информации и помехи. Сущность энергетического скрытия. Показатели эффективности инженерно-технической защиты информации.	Лекции/Самостоятельная работа/ Контрольный опрос	устная
Раздел 2. Способы и средства инженерно-технической защиты				
2.1. Способы и средства инженерной защиты и технической охраны.	Текущий контроль	Роль и место технических средств в организации режима охраны. Современная концепция защиты объектов. Способы и средства инженерной защиты объектов. Способы и средства обнаружения злоумышленников и пожара. Способы и средства визуального наблюдения. Структура системы видеоконтроля. Способы и средства нейтрализации угроз. Виды способов и средств нейтрализации угроз. Средства управления системой охраны.	Лекции/Практическое занятия/Лабораторная работа/Самостоятельная работа/Решение практических задач	устная
2.2. Способы и	Текущий контроль	Способы и средства противодействия	Лекции/Практи	устная

средства защиты информации от наблюдения.		наблюдению в оптическом диапазоне волн. Способы и средства противодействия радиолокационному и гидроакустическому наблюдению.	ческое занятия/Лабораторная работа/Самостоятельная работа/Решение практических задач	
2.3. Способы и средства защиты информации от подслушивания.	Текущий контроль	Способы и средства информационного скрытия акустических сигналов и речевой информации. Способы и средства энергетического скрытия акустических сигналов. Способы и средства предотвращения утечки информации с помощью закладных устройств.	Лекции/Практическое занятия/Лабораторная работа/Самостоятельная работа/Решение практических задач	устная
2.4. Способы и средства предотвращения утечки информации через побочные электромагнитные излучения и наводки	Текущий контроль	Требования к средствам подавления сигналов побочных электромагнитных излучений и наводок. Методы и средства пассивного подавления опасных сигналов акустоэлектрических преобразователей. Экранирование электрических, магнитных и электромагнитных полей. Экранирование проводов и кабелей. Материалы для экранирования. Требования к заземлению и конструкция заземлителей. Развязка и фильтрация цепей электропитания. Средства активного линейного и пространственного зашумления	Лекции/Практическое занятия/Лабораторная работа/Самостоятельная работа/Решение практических задач	устная
Тема 2.4		Контрольная точка 2	Индивидуальное задание 2	Письменная
2.5. Способы предотвращения утечки информации по материально-вещественному каналу.	Текущий контроль	Классификация способов предотвращения утечки информации по материально-вещественному каналу. Способы и средства уничтожения информации, содержащейся в отходах делопроизводства и промышленного производства. Способы и средства стирания информации на магнитных носителях. Способы защиты демаскирующих веществ	Лекции/Самостоятельная работа/ Контрольный опрос	устная
	Промежуточная аттестация	Обобщенные результаты обучения по темам 1.1. – 2.5 дисциплины теоретических знаний и практических навыков	Вопросы	устная
Раздел 3. Основные направления инженерно-технической защиты на объекте информатизации				
3.1. Общие положения по инженерно-технической защите информации в	Текущий контроль	Основные руководящие и нормативные документы по организации инженерно-технической защиты информации в организации, их сущность. Функции сотрудников службы безопасности, обеспечивающих инженерно-	Лекции/Самостоятельная работа/ Контрольный опрос	устная

организации.		техническую защиту информации.		
3.2. Организационные и технические меры по инженерно-технической защите информации в организации.	Текущий контроль	Основные направления инженерно-технической защиты информации в организации. Сущность организационных и технических мер по защите информации в организации. Задачи и виды контроля эффективности защиты информации. Сущность технического контроля эффективности защиты информации.	Лекции/Практическое занятия/Лабораторная работа/Самостоятельная работа/Решение практических задач	устная
Тема 3.2		Контрольная точка 1	Индивидуальное задание 3	Пиьменная
3.3. Системный подход к инженерно-технической защите информации	Текущий контроль	Алгоритм проектирования системы. Основные этапы и алгоритм проектирования системы защиты информации техническими средствами или разработки предложений по ее модернизации. Понятие о моделировании как основном процессе системного анализа. Виды моделей и их возможности при исследовании проблем защиты информации	Лекции/Практическое занятия/Лабораторная работа/Самостоятельная работа/Решение практических задач	устная
3.4. Моделирование объекта защиты.	Текущий контроль	Сущность и методические рекомендации по структурированию защищаемой информации. Выявление и описание источников информации. Формы представления моделей объектов информационной безопасности.	Лекции/Практическое занятия/Лабораторная работа/Самостоятельная работа/Решение практических задач	устная
3.5. Моделирование угроз информации.	Текущий контроль	Виды моделей угроз информации: путей физического проникновения злоумышленника к источнику и каналов утечки. Методические рекомендации по определению путей проникновения злоумышленника к источнику информации, формы моделей. Типовые индикаторы каналов утечки. Методические рекомендации по моделированию каналов утечки. Формы представления результатов моделирования	Лекции/Практическое занятия/Лабораторная работа/Самостоятельная работа/Решение практических задач	устная
Тема 3.5		Контрольная точка 2	Индивидуальное задание 4	
3.6. Методические рекомендации по разработке мер защиты.	Текущий контроль	Основные способы и средства защиты информации от типовых вариантов угроз. Рекомендации по оценке угроз безопасности информации и расходов на техническую защиту. Комплексирование мер защиты. Оптимизация проекта системы (предложений) защиты информации. Требования к оформлению проекта системы (предложений) при представлении на согласование и утверждение.	Лекции/Самостоятельная работа/ Контрольный опрос с	устная

	Промежуточная аттестация	Обобщенные результаты обучения по дисциплине теоретических знаний и практических навыков	Вопросы	**устная**
Итоговый контроль по дисциплине	-	Вопрос 1. Знать: Состав государственной системы защиты информации от инженерно-технической разведки и от утечки информации по техническим каналам, функции и задачи. Вопрос 2. Уметь: Использовать классификацию технической разведки по физической природе носителя. Вопрос 3. Владеть: способами и средствами добывания информации техническими средствами.	Вопросы к ГИА	**- Письменная**

3. Показатели и критерии оценки компетенций

Оценка знаний, умений, владений может быть выражена в параметрах *«очень высокая», «высокая»*, соответствующая академической оценке *«отлично»; «достаточно высокая», «выше средней»,* соответствующая академической оценке *«хорошо»*; «*средняя», «ниже средней», «низкая»,* соответствующая академической оценке *«удовлетворительно»; «очень низкая»,* соответствующая академической оценке *«неудовлетворительно».*

Таблица – 3.1. Текущий контроль

№	**Виды работ**	**Критерии оценивания**			
		Отсутствует компетенция	**Базовый уровень освоения компетенции**	**Повышенный уровень освоения компетенции**	**Продвинутый уровень освоения компетенции**
1	Работа на лекциях	Отсутствие участия студента в работе на занятии	Единичное высказывание	Высказывание суждений, активное участие в работе на занятии	Высказывание неординарных суждений, активное участие в работе на занятии
2	Работа на практических/семинарских занятиях	Выполнено менее 54%	Выполнено выше 54% до 69 %	Выполнено от 70% до 84 %	Выполнено выше 85%
3	Работа на практических занятиях, решение общих практических задач	Отсутствие участия в обсуждении, решении, неправильное решение	Единичное высказывание, решение с ошибками	Высказывание суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение с отдельными замечаниями	Высказывание неординарных суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение без ошибок
4	Работа на практических занятиях, решение индивидуальных практических	Отсутствие участия в обсуждении, решении, неправильное решение	Единичное высказывание, решение с ошибками	Высказывание суждений, активное участие в ходе решения, правильное	Высказывание неординарных суждений, активное участие в ходе решения,

	задач			решение с отдельными замечаниями	правильное решение без ошибок

Критерии оценивания формулируются для каждой компетенции и отражают опознаваемую деятельность обучающегося, поддающуюся измерению.

Таблица – 3.2. Обобщенные критерии оценивания освоения компетенции:

1	**2 (балл 54)**	**3 (балл 55-69)**	**4 (балл 70-84)**	**5 (балл 85-100)**
Отсутствует компетенция	Отсутствует компетенция	Базовый уровень освоения компетенции	Повышенный уровень освоения компетенции	Продвинутый уровень освоения компетенции
Компетенция не освоена. Студент не владеет необходимыми знаниями.	Компетенция не освоена. Обучающийся частично показывает знания, входящие в состав компетенции, понимает их необходимость, но не может их применять.	Компетенция освоена. Обучающийся показывает общие знания, входящие в состав компетенции, имеет представление об их применении, умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из полученных знаний	Компетенция освоена. Обучающийся показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач.	Компетенция освоена. Обучающийся показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач, умение принимать решения, создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью; способен самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов и технологий.

Базовый уровень освоения компетенций - обязательный для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины.

Повышенный уровень освоения компетенций - превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для обучающегося.

Продвинутый уровень освоения компетенций - максимально возможная выраженность компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования так и дополнительное к требованиям ОПОП освоение компетенций с учетом личностных характеристик:

- активное участие в конференциях, конкурсах, круглых столах и т.д. с получением зафиксированного положительного результата по вопросам, включенным в дисциплину;
- разработка и реализация проектов с применением компетенций, указанных в рабочей программе;
- демонстрирует умение применять теоретические знания для решения практических задач повышенной сложности и нестандартных задач;
- выполнение в срок всех поставленных задач.

4. Шкала оценивания результата

Таблица – 4.1. Шкала критериев оценивания компетенций

Оценка	**Содержание**
1 2 (балл до 54)	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа незакончена и /или это плагиат.

Оценка	Содержание
3 (балл 55-69)	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию выполнены. Владение элементами заданного материала. В основном выполненный материал понятен и носит целостный характер.
4 (балл 70-84)	Демонстрирует значительное понимание проблемы обозначенной дисциплиной. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения.
5 (балл 85-100)	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Продемонстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостных характер, выполнены в полном объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован творческий подход.

Шкалы оценивания и процедуры оценивания результатов обучения **по дисциплине** регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования и Положением о балльно-рейтинговой системе.

Для оценки сформированности результатов обучения по дисциплине используется **балльно-рейтинговая система успеваемости обучающихся**:

Формой промежуточного контроля по дисциплине является зачет, итоговая оценка формируется в соответствии со шкалой, приведенной ниже в таблице:

Баллы	Оценка
<55	Незачет
>55	Зачет

Формой промежуточного контроля по дисциплине является экзамен, итоговая оценка формируется в соответствии со шкалой, приведенной ниже в таблице:

Баллы	Оценка
<55	неудовлетворительно
<70	удовлетворительно
<85	хорошо
>85	отлично

5. Перечень заданий по дисциплине

5.1 Задания для текущего контроля:

Таблица - 5.1.1. Перечень заданий текущего контроля и их наименование

Наименование оценочных средств	Содержание задания
Решение практических задач	Изучение способов и средств обнаружения злоумышленников и пожара. Изучение комплекса технических средств охраны Изучение способов и средств защиты информации от наблюдения Изучение способов и средств защиты информации от подслушивания. Изучение способов и средств предотвращения утечки информации через побочные электромагнитные излучения и наводки Изучение способов и средств уничтожения информации Основные этапы и алгоритм проектирования системы защиты информации техническими средствами или разработки предложений по ее модернизации

Наименование оценочных средств	Содержание задания
	Моделирование объекта защиты Моделирование угроз информации

5.2 Контрольные точки БРС

Контрольная точка 1.

Индивидуальное задание 1 «Определение вида технического канала утечки информации»

Задание: Для предложенного варианта обстановки определить вид ТКУИ и предложить вариант состава технических средств защиты для данного ТКУИ. Работа выполняется по вариантам.

Выполненный проект защищается преподавателю.

Методические рекомендации по подготовке:

Повторение лекционного материала, использование рекомендуемой литературы, приведенной в разделе 9.1. рабочей программы дисциплины.

Посещение консультаций преподавателя.

Процедура осуществления контроля выполнения задания осуществляется в соответствии с графиком контрольных точек и проводится по критериям.

Контрольная точка 2.

Индивидуальное задание 2 «Определение границы ближней переходной и дальней зоны для излучателя заданного типа и параметров»

Задание: «Для предложенного варианта типа и параметров излучателя определить границы ближней переходной и дальней зоны». Работа выполняется по вариантам.

Выполненный проект защищается преподавателю, после чего оформляется в Word отчет о проделанной работе, который отправляется преподавателю на почту.

Методические рекомендации по подготовке:

Повторение лекционного материала, использование рекомендуемой литературы, приведенной в разделе 9.1. рабочей программы дисциплины.

Посещение консультаций преподавателя.

Процедура осуществления контроля выполнения задания осуществляется в соответствии с графиком контрольных точек и проводится по критериям.

Контрольная точка 1.

Индивидуальное задание 3 «Оценка факторов, влияющих на вероятность обнаружения объекта в оптическом, радиоэлектронном и акустическом диапазонах»

Задание: «В соответствии с предложенными начальными условиями оценить факторы, влияющие на вероятность обнаружения объекта в оптическом, радиоэлектронном и акустическом диапазонах».

Выполненная работа защищается преподавателю, после чего оформляется в Word отчет о проделанной работе, который должен содержать: постановку задачи, вид всех используемых в проекте форм, описание элементов управления в формах, программный текст процедур и отправляется преподавателю на почту.

Методические рекомендации по подготовке:

Повторение лекционного материала, использование рекомендуемой литературы, приведенной в разделе 9.1. рабочей программы дисциплины.

Посещение консультаций преподавателя.

Процедура осуществления контроля выполнения задания осуществляется в соответствии с графиком контрольных точек и проводится по критериям.

Контрольная точка 2.

Индивидуальное задание 4 «Разработка модели нарушителя»

Задание: «Разработать модель нарушителя в соответствии с предложенными начальными условиями». Работа выполняется по вариантам.

Выполненная работа защищается преподавателю, после чего оформляется в Word отчет о проделанной работе, который должен содержать: постановку задачи, вид всех используемых в проекте форм, описание элементов управления в формах, программный текст процедур и отправляется преподавателю на почту.

Методические рекомендации по подготовке:

Повторение лекционного материала, использование рекомендуемой литературы, приведенной в разделе 9.1. рабочей программы дисциплины.

Посещение консультаций преподавателя.

Процедура осуществления контроля выполнения задания осуществляется в соответствии с графиком контрольных точек и проводится по критериям.

5.4. Промежуточная аттестация

Перечень вопросов к экзамену

1. Цели и задачи инженерно-технической защиты информации.
2. Структура акусто-радиоэлектронного канала утечки информации. Основные факторы, влияющие на утечку информации.
3. Виды информации, защищаемой техническими средствами.
4. Структура акусто-оптического канала утечки информации. Основные факторы, влияющие на утечку информации.
5. Структура материально-вещественного канала утечки информации. Факторы, влияющие на утечку информации по материально-вещественным каналам.
6. Структура оптического канала утечки информации. Основные факторы, влияющие на утечку информации.
7. Понятие демаскирующего признака. Классификация демаскирующих признаков.
8. Общая структура радиоэлектронного канала утечки информации. Основные факторы, влияющие на утечку информации.
9. Категории объектов защиты.
10. Структура радиоэлектронного канала утечки информации 1-го вида. Основные факторы, влияющие на утечку информации.
11. Виды носителей информации и способы записи информации на различные виды носителей.
12. Структура радиоэлектронного канала утечки информации 2-го вида. Основные факторы, влияющие на утечку информации.
13. Понятие модуляции. Виды модуляции (манипуляции) сигналов. Характеристики модулированных сигналов. Понятие демодуляции сигналов.
14. Демаскирующие признаки закладных устройств.
15. Источники высокочастотных и низкочастотных побочных электромагнитных излучений и наводок.
16. Методы обнаружения закладных подслушивающих устройств.
17. Причины возникновения паразитных наводок в цепях электропитания и заземления.
18. Методы подавления закладных подслушивающих устройств.
19. Резервное и аварийное электропитание. Основные характеристики источников резервированного электропитания.
20. Методы предотвращения несанкционированной записи речевой информации на диктофон.
21. Причины возникновения опасных сигналов за счет акустоэлектрических преобразователей. Акустоэлектрические преобразователи.
22. Технические средства подслушивания. Классификация микрофонов. Их основные технические характеристики
23. Принципы съема информации за счет высокочастотного навязывания и паразитной генерации усилителей.

24. Закладные устройства и их классификация.
25. Схема высокочастотного навязывания. Средства защиты от высокочастотного навязывания.
26. Лазерные средства подслушивания. Принцип действия. Основные характеристики.
27. Энергетическое сокрытие речевой информации в акустическом диапазоне. Способы и средства энергетического скрытия речевой информации.
28. Сущность метода экранирования. Экранирование электрического поля, электромагнитное экранирование. Принципы экранирования проводов и кабелей.
29. Активные средства подавления электронных устройств перехвата информации. Принципы применения.
30. Сущность метода экранирования. Экранирование электрического поля, электромагнитное экранирование. Принципы экранирования проводов и кабелей.
31. Факторы, влияющие на эффективность обнаружения и распознавания объектов наблюдения. Характеристики средств наблюдения.
32. Методы предотвращения утечки информации по вещественному каналу: методы защиты информации в отходах производства.
33. Сущность и характеристика метода зашумления. Виды зашумления. Средства, используемые для зашумления и их основные характеристики.
34. Многофункциональные комплексы радиоконтроля. Назначение. Основные характеристики.
35. Принципы работы радиолокационных и радиотепловых средств наблюдения. Основные характеристики.
36. Детекторы и индикаторы электромагнитного поля. Назначение. Основные характеристики.
37. Сущность и характеристика методов фильтрации и гальванической развязки. Средства фильтрации и гальванической развязки. Основные характеристики.
38. Нелинейные локаторы. Назначение. Основные характеристики.
39. Принципы работы средств акустического перехвата. Основные элементы и характеристики.
40. Средства обнаружения видеокамер. Назначение. Основные свойства и характеристики.
41. Типовая структура технического канала утечки информации. Классификация технических каналов утечки информации.
42. Скремблеры. Классификация. Принципы работы.
43. Структура акустического канала утечки информации. Основные факторы, влияющие на утечку информации.
44. Инженерно-технические некриптографические мероприятия по противодействию утечки информации при передаче речи по телефонной линии.

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине характеризующих этапы формирования компетенции, представлена паспортом фонда оценочных средств по дисциплине (раздел 1).

Комплект оценочных средств хранится на кафедре, ежегодно обновляется. Для промежуточной аттестации в виде экзамена КОС по дисциплине обновляется и утверждается за 14 дней до начала сессионного периода и хранится в недоступном месте от несанкционированного доступа. Ответственность несет кафедра.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Университета по ОПОП регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Текущий контроль успеваемости в Университете является формой контроля качества знаний обучающихся, осуществляемого в межсессионный период обучения с целью определения качества освоения ОПОП.

Текущий контроль успеваемости осуществляется: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в рамках контроля самостоятельной работы.

Обучающиеся заранее информируются о критериях и процедуре текущего контроля успеваемости преподавателями по соответствующей учебной дисциплине (модуля).

Успеваемость при текущем контроле характеризует объем и качество выполненной обучающимся работы по дисциплине (модулю).

Педагогические виды и формы, используемые в процессе текущего контроля успеваемости обучающихся, определяются методической комиссией кафедры. Выбираемый вид текущего контроля обеспечивает наиболее полный и объективный контроль (измерение и фиксирование) уровня освоения результатов обучения по дисциплине.

Преподаватели предоставляют сведения о текущей успеваемости обучающихся в рамках проведения текущей аттестации в семестре в деканаты/ учебный отдел института в сроки, определенные внутренними распорядительными документами Университета (факультета, *института*).

В целях обеспечения текущего контроля успеваемости преподаватель проводит консультации.

Преподаватель, ведущий занятия семинарского типа, проводит **аттестацию обучающихся за прошедший период**. Аттестация проводится, если проведено не менее 3 практических (семинарских) или лабораторных занятий, в установленные деканатом/ институтом сроки, не реже 1 раза за учебный семестр. Обучающиеся аттестуются путем выставления в соответствующую групповую ведомость записей по системе: «аттестован» или «не аттестован».

Преподаватель, проставляя итоги аттестации, доводит результаты аттестации до сведения студенческой группы и объясняет причины отрицательной аттестации по запросу обучающегося.

При аттестации обучающихся учитываются следующие факторы:

– результаты работы на занятиях, показанные при этом знания по дисциплине (модулю), усвоение навыков практического применения теоретических знаний, степень активности на практических (семинарских) занятиях;

– результаты и активность участия в семинарах и коллоквиумах;

– результаты выполнения контрольных работ;

– результаты и объем выполненных заданий в рамках самостоятельной работы обучающихся;

– результаты личных бесед со студентами по материалу учебной дисциплины (модуля);

– посещение студентами, семинарских и практических занятий, лабораторных работ;

– своевременная ликвидация задолженностей по пройденному материалу, возникших вследствие пропуска занятий либо неудовлетворительных оценок по результатам работы на занятиях.

– результаты прохождения контрольных точек по дисциплине (при использовании балльно-рейтинговой системы)

Промежуточная аттестация обучающихся Университета является формой контроля результатов обучения по дисциплине с целью комплексного определения соответствия уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся требованиям, установленным образовательной программой.

Формирование оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся, требования к которым изложены в Положении о балльно-рейтинговой системе.

7. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Адаптированные оценочные материалы содержатся в адаптированной ОПОП. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Самостоятельная работа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов позволяет своевременно выявить затруднения и отставание и внести коррективы в учебную деятельность. Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров и т.п.).

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа. Для обучающихся с нарушениями зрения предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в устной форме. Для обучающихся с нарушениями слуха предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в письменной форме.

Таблица 7.1. – Категории обучающихся с ОВЗ, способы восприятия ими информации и методы их обучения.

Категории обучающихся по нозологиям		Методы обучения
С нарушениями зрения	Слепые. Способ восприятия информации: осязательно-слуховой	*Аудиально-кинестетические*, предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания. Могут использоваться при условии, что визуальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями зрения: *визуально-кинестетические*, предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания; аудио-визуальные, основанные на представление учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; *аудио-визуально-кинестетические*, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
	Слабовидящие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	
С нарушениями слуха	Глухие. Способ восприятия информации:	*визуально-кинестетические*, предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания. Могут использоваться при условии, что аудиальная

	зрительно-осязательный	информация будет адаптирована для лиц с нарушениями слуха: *аудио-визуальные*, основанные на представление учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; *аудиально-кинестетические*, предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания; *аудио-визуально-кинестетические*, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
	Слабослышащие. Способ восприятия информации: Зрительно-осязательно-слуховой	
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	– *визуально-кинестетические*; – *аудио-визуальные*; – *аудиально-кинестетические*; – *аудио-визуально-кинестетические.*

Таблица 7.2. – Способы адаптации образовательных ресурсов.

Условные обозначения:

«+» —образовательный ресурс, не требующий адаптации;

«АФ» — адаптированный формат к особенностям приема-передачи информации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ формат образовательного ресурса, в том числе с использованием специальных технических средств;

«АЭ»— альтернативный эквивалент используемого ресурса

Категории обучающихся по нозологиям		**Образовательные ресурсы**				
		Электронные				**Печатные**
		мультимедиа	**графические**	**аудио**	**текстовые, электронные аналоги печатных изданий**	
С нарушениями зрения	Слепые	АФ	АЭ (например, создание материальной модели графического объекта (3Dмодели)	+	АЭ (например, аудио описание)	АЭ (например, печатный материал, выполненный рельефно-точечным шрифтом Л.Брайля)
	Слабовидящие	АФ	АФ	+	АФ	АФ
С нарушениями слуха	Глухие	АФ	+	АЭ (например, текстовое описание, гипер-ссылки)	+	+
	Слабослышащие	АФ	+	АФ	+	+
С нарушениями опорно-двигательного аппарата		+	+	+	+	+

Таблица 7.3. - Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в СПбГЭУ

Категории обучающихся по нозологиям	**Форма контроля и оценки результатов обучения**
С нарушениями зрения	– *устная проверка:* дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – *с использованием компьютера и специального ПО*: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.
С нарушениями слуха	– *письменная проверка:* контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – *с использованием компьютера и специального ПО:* работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	– *письменная проверка, с использованием специальных технических средств* (альтернативных средства ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – *устная проверка, с использованием специальных технических средств* (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – *с использованием компьютера и специального ПО* (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы - предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

7.1. Задания для текущего контроля для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с использованием оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ направлен на своевременное выявление затруднений и отставания в обучении и внесения коррективов в учебную деятельность. Возможно осуществление входного контроля для определении его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

7.2. Задания для промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Промежуточная аттестация, при необходимости, может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который

является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы дисциплины, междисциплинарного курса, практик и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем (мастером производственного обучения) с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.