

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Средства технической разведки

Код модуля
1156878(1)

Модуль
Технические средства и методы защиты
информации

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Беляев Дмитрий Олегович	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	
2	Пономарева Ольга Алексеевна	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	
3	Поршнев Сергей Владимирович	д.т.н., профессор	директор Учебно-научного центра "Информационная безопасность"	УНЦ ИБ

Согласовано:

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

Авторы:

- **Беляев Дмитрий Олегович, Старший преподаватель,**
- **Пономарева Ольга Алексеевна, Доцент,**
- **Поршнев Сергей Владимирович, директор Учебно-научного центра "Информационная безопасность", УНЦ ИБ**

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Средства технической разведки

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	4	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Средства технической разведки

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-11 -Способен применять положения теории в области электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, кодирования, электрической связи, цифровой обработки сигналов для решения задач профессиональной деятельности	З-1 - Перечислять основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности в соответствии с имеющейся технической документацией З-2 - Объяснить принципы и основные правила и методы настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации	Домашняя работа Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен

	<p>З-3 - Привести примеры использования цифровых технологий для настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>П-1 - Проводить организацию настройки и настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>П-2 - Осуществлять контроль соответствия имеющейся технической документации и необходимую корректировку основных параметров функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>У-1 - Регулировать основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности в соответствии с имеющейся технической документацией</p> <p>У-2 - Определять основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности для установления соответствия имеющейся технической документации</p> <p>У-3 - Оптимизировать с помощью цифровых технологий настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной</p>	
--	---	--

	деятельности по имеющейся технической документации	
--	--	--

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	6,5	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.5		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	6,15	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр,	Максимальная оценка в баллах

	учебная неделя	
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Определение местоположения объектов на местности
2. Оценка возможностей извлечения информации об объектах информатизации средствами радио и радиотехнической разведки. разведкой ПЭМИН

3. Оценка возможностей извлечения информации об объектах информатизации средствами радиолокационной параметрической и видовой разведками.

4. Оценка возможностей извлечения информации об объектах информатизации разведкой лазерных излучений

5. Оценка возможностей извлечения информации об объектах информатизации разведкой лазерных излучений

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Связь радиотепловых характеристик 30 с демаскирующими признаками ОР. Дальность действия радиотепловой разведки и определение основных показателей оценки возможностей ведения разведки относительно конкретного ОР

2. Принципы построения аппаратуры видовой (тепловизионной) и параметрической (теплорелаксионной) технических разведок в инфракрасном диапазоне электромагнитных волн. Вероятность обнаружения и СКО измерения параметров ОР инфракрасной параметрической разведкой.

3. Принципы построения аппаратуры разведки лазерных излучений. Вероятность обнаружения и оценка параметров лазерных сигналов.

4. Оценка возможностей акустической речевой разведки с использованием акустической, вибрационной и оптико-электронной аппаратуры разведки.

Примерные задания

Как называется совокупность объекта технической разведки, физической среды распространения информативного сигнала и средств, которыми добывается защищаемая информация?

Ответ:

(1) несанкционированный канал утечки информации

(2) технический канал утечки информации

(3) параметрический канал утечки информации

(4) физический канал утечки информации

Номер 2

Как называется неконтролируемый выход конфиденциальной информации за пределы организации или круга лиц, которым она была доверена?

Ответ:

(1) угроза

(2) утечка

(3) уязвимость

(4) атака

Что является носителем информации в оптическом канале утечки информации?

Ответ:

(1) акустическая волна

(2) электрическое поле

(3) электромагнитное поле

(4) световая волна

К какому техническому каналу утечки информации относится несанкционированное распространение за пределы контролируемой зоны вещественных носителей с защищаемой информацией?

Ответ:

(1) оптический

(2) акустический

(3) материально-вещественный

(4) радиоэлектронный

В каком техническом канале утечки информации носителем является упругая акустическая волна?

Ответ:

(1) оптический

(2) акустический

(3) материально-вещественный

(4) радиоэлектронный

Как называется пространство вокруг ОТСС, на границе и за пределами которого уровень наведенного от ОТСС сигнала в ВТСС, а также в посторонних проводах и линиях передачи информации, имеющих выход за пределы КЗ, не превышает нормированного значения?

Ответ:

(1) ограниченная зона

(2) зона 2

(3) контролируемая зона

(4) зона 1

выделите способы получения видовой информации:

Ответ:

(1) наблюдение за объектами

(2) перехват ПЭМИН

(3) перехват излучений на частотах работы ВЧ-генераторов

(4) съемка объектов

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Построить модель применения средства технической разведки

Примерные задания

1. Определить точностные характеристики измерения параметров радиосигнала.

Оценка качества приема и воспроизведения перехваченной информации

2. Произвести пеленгации объектов, определить местоположения объектов на местности.

3. Построить и применить аппаратуру РРТР и разведки ПЭМИН. Дальность действия РРТР и разведки ПЭМИН

4. Применить методику расчета вероятности обнаружения радиосигнала, среднеквадратичных ошибок (СО) измерения его параметров, определения пеленга и местоположения объекта разведки (ОР). Оценка качества приема и воспроизведения перехваченной информации. Определение границ зоны возможного перехвата информации средством технической разведки (СТ Р).

5. Произвести расчет вероятностей обнаружения, определения формы и СКО измерения линейных размеров ОР видовой радиолокационной разведкой

6. Оформить пояснительную записку по домашней работе.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Цели, задачи и организация технической разведки

2. Теоретические основы обнаружения, распознавания и оценок параметров демаскирующих признаков объектов технической разведки. Определение местоположения объектов на местности

3. Основы обнаружения и распознавания объектов разведки

4. Оценка точности измерения параметров сигналов

5. Определение местоположения объектов на местности

6. Оценка возможностей извлечения информации об объектах информатизации средствами технической разведки

7. ЛМ Радио- и радиотехническая разведка, разведка ПЭМИН.

8. Радиолокационная параметрическая и видовая разведки

9. Радиотепловая разведка.

10. Инфракрасная видовая и параметрическая разведки

11. Разведка лазерных излучений.

12. Визуальная оптико-электронная разведка

13. Фотографическая и визуальная оптическая разведки

14. Акустическая разведка

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональн	ОПК-11	У-2	Домашняя работа Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен

		ой деятельности			
--	--	-----------------	--	--	--