

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

«25» мая 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Защита мобильных систем
(наименование в соответствии с РУП)

Специальность

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

Специализация

Безопасность открытых информационных систем
(наименование профиля/специализации)

Квалификация выпускника

специалист по защите информации

(в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. N 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" (с изменениями и дополнениями))

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Защита мобильных систем» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

– Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектного типа;
- эксплуатационного типа.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности высшего образования 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв- 4;	способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации, применять средства схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры;	ИД1 _{ПКв-4} – обладает способностью создавать программные и программно-аппаратных средств информационной безопасности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{ПКв-4} – обладает способностью создавать программных и программно-аппаратных средств информационной безопасности	Знает: Основы цифровой радиосвязи, структуру сетей сотовой связи GSM
	Умеет: использовать средства разработки программные и программно-аппаратные средства для операционной системы мобильных станций Android
	Владеет: навыками разработки программных и программно-аппаратных средств для операционной системы мобильных станций Android

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 ООП. Дисциплина является обязательной к изучению.

Дисциплина является предшествующей для *следующих видов практик*:

- производственная практика, преддипломная практика;
- производственная практика, эксплуатационная практика.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		8 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108	108
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	72	72
Лекции	36	36
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Практические/лабораторные занятия	36	36
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	36	36
Консультации текущие	1,8	1,8
<i>Вид аттестации (зачет/экзамен)</i>	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	34,1	34,1
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	13,3	13,3
Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	13,3	13,3
Другие виды самостоятельной работы	7,5	7,5

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак. ч
1	Основы построения о обеспечения информационной безопасности сетей связи с подвижными объектами	Основы многостанционного доступа в цифровых сетях связи. Поколения мобильной телефонии. Системы связи стандарта GSM. Устройство базовой станции. Устройство подвижной станции. Криптографические протоколы стандарта сотовой связи GSM. Модель угроз информационных систем использующих мобильные технологии. Менеджер мобильных станций. Менеджер приложений. Шлюз безопасности при доступе мобильных станций. Подсистема информационной безопасности современных операционных систем мобильных станций.	106,1
		<i>Консультации текущие</i>	1,8
		<i>Зачет</i>	0,1

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Практические/лабораторные занятия, ак. ч	СРО, ак. ч
1	Основы построения о обеспечения информационной безопасности сетей связи с подвижными объектами	36	36	34,1
			1,8	
			0,1	

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Основы построения о обеспечения	Принципы организации систем связи с подвижными объектами	6
2	информационной	Поколения мобильной телефонии связи. Структура	6

	безопасности сетей связи с подвижными объектами	системы сотовой связи стандарта GSM.	
3		Аналого-цифровое преобразование, импульсно-кодированная модуляция, скремблирование.	4
4		Радиосвязь на основе технологии кодового уплотнения канала.	4
5		Устройство подвижной и базовой станции.	4
6		Основы помехоустойчивого кодирования в сетях цифровой радиосвязи	4
7		Криптографические алгоритмы A1, A5, A8 обеспечения конфиденциальности и целостности радиоканала цифровой радиосвязи стандарта GSM.	4
8		Модель угроз информационных систем использующих мобильные технологии. Менеджер мобильных станций. Менеджер приложений. Шлюз безопасности при доступе мобильных станций.	4
		Подсистема информационной безопасности современных операционных систем мобильных станций.	4

5.2.2 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ак. ч
1	Основы построения о обеспечения информационной безопасности сетей связи с подвижными объектами	Создание AVD. Первое приложение. Структура Android-проекта	6
		Компоненты экрана и их свойства	6
		Layout-файл в Activity. XML представление. Смена ориентации экрана	6
		Виды Layouts. Ключевые отличия и свойства	6
		Layout параметры для View-элементов	6
		Создание простого меню	6

5.2.3 Лабораторный практикум

Не предусмотрен.

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
1	Правовые и организационные вопросы технической защиты персональных данных	Проработка материалов по учебнику для подготовки к практическим занятиям	13,3
		Оформление отчетов по практическим работам	13,3
		Другие виды самостоятельной работы	7,5

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

1. Райфельд, М. А. Основы построения современных систем сотовой связи : учебник : [16+] / М. А. Райфельд ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 416 с. : ил., табл., схем., граф. – (Учебники НГТУ). URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576497>.

2. Вершинин, А. С. Моделирование беспроводных систем связи: учебное пособие для самостоятельной работы студентов / А. С. Вершинин ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Радиотехнический факультет, Кафедра телекоммуникаций и основ радиотехники. – Томск : ТУСУР, 2014. – 231 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480522> (дата обращения: 14.09.2021). – Текст : электронный.

3. Пирская, Л. В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio : учебное пособие : [16+] / Л. В. Пирская ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 125 с. : ил., табл. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598634>

6.2 Дополнительная литература

1. Сети и системы телекоммуникаций: учебное электронное издание : [16+] / В. А. Погонин, А. А. Третьяков, И. А. Елизаров, В. Н. Назаров. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. – 197 с. : ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570531>

2. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие / В. В. Соколова ; Национальный исследовательский Томский государственный университет. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 176 с. : ил., табл., схем.– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442808>

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Данылиев, М. М. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж: ВГУИТ, 2016. – 32 с. Режим доступа в электронной среде:

<http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/100813>.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: информационная среда для дистанционного обучения «Moodle», локальная сеть университета и глобальная сеть Internet.

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – ОС Windows; Microsoft Office.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает:

- лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет);
- помещения для проведения лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью);
- библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет);
- компьютерные классы.

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по специальности 10.05.03. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsuet.ru>.

Аудитории для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Учебная аудитория № 401 для проведения лекционных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мебели для учебного процесса – 80 шт. Переносной проектор Acer. Аудио-визуальная система лекционных аудиторий (мультимедийный проектор EpsonEB-X18, настенный экран ScreenMedia)	Microsoft Windows 8.1, Microsoft Office 2007 Standart, Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 http://eopen.microsoft.com
Учебная аудитория. № 332а для проведения для проведения	Комплекты мебели для учебного процесса. ПЭВМ – 12 (компьютер Core i5-4570), стенды – 5 шт.	ОС Alt Linux (Альт Образование 8.2) Geany. Lazarus. Qt Creator. Quanta Plus. Веб-редактор Bluefish. Среда разработки Code::Blocks. Офисный пакет Libre Office 5.4: Base, Calc, Draw, Impress, Math, Writer. Персональная бухгалтерия HomeBank. Словарь Star Dict. iTest. VM Maxima. Кумир. Avidemux. Audacios. Brasero. Cheese. SMPlayer. Медиаплеер Parole. Редактор тегов Easy TAG. Stath Studio. Pinta. Веб-браузер Mozilla Firefox. Графический редактор. FP – free Pascal.

Аудитория для самостоятельной работы обучающихся, курсового и дипломного проектирования

Учебная аудитория № 424 для самостоятельной работы обучающихся, курсового и дипломного проектирования	Ауд. 424: Комплекты мебели для учебного процесса. ПЭВМ – 12: рабочая станция Регард РДЦБ.; стенды – 3	ОС Alt Linux (Альт Образование 8.2) Geany. Lazarus. Qt Creator. Quanta Plus. Веб-редактор Bluefish. Среда разработки Code::Blocks. Офисный пакет Libre Office 5.4: Base, Calc, Draw, Impress, Math, Writer. Персональная бухгалтерия HomeBank. Словарь Star Dict. iTest. VM Maxima. Кумир. Avidemux. Audacios. Brasero. Cheese. SMPlayer. Медиаплеер Parole. Редактор тегов Easy TAG. Stath Studio. Pinta. Веб-браузер Mozilla
---	---	---

		Firefox. Графический редактор. FP – free Pascal.
--	--	--

Дополнительно самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Читальные залы библиотеки.	Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и Электронными библиотечными и информационно справочными системами.	<p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. http://eopen.microsoft.com</p> <p>Microsoft Office 2007 Standart, Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 http://eopen.microsoft.com</p> <p>Microsoft Windows XP, Microsoft Open License Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 http://eopen.microsoft.com.</p> <p>Adobe Reader XI, (бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/odfreader/volume-distribution.html</p>
----------------------------	--	--

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Аудитория № 448 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Комплект мебели для учебного процесса – 6 шт. Рабочие станции: Intel Core i7- 8700 - 1 шт; Intel Core i3-540 - 4 шт.	<p>Microsoft Windows 10 Microsoft Open License</p> <p>Microsoft Windows Professional 10 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#47881748 от 24.12.2010г. http://eopen.microsoft.comMicrosoft Visual Studio 2010 Сублицензионный договор № 42082/VRN3 От 21 августа 2013 г. на право использование программы DreamSpark Electronic Software Deliver;</p> <p>Microsoft Office 2007 Standart Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 http://eopen.microsoft.com</p>
---	---	---

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля).**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине
«Защита мобильных систем»

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв- 4;	способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации, применять средства схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры;	ИД1 _{ПКв-4} – обладает способностью создавать программные и программно-аппаратных средств информационной безопасности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{ПКв-4} – обладает способностью создавать программных и программно-аппаратных средств информационной безопасности	Знает: Основы цифровой радиосвязи, структуру сетей сотовой связи GSM
	Умеет: использовать средства разработки программные и программно-аппаратные средства для операционной системы мобильных станций Android
	Владеет: навыками разработки программных и программно-аппаратных средств для операционной системы мобильных станций Android

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Основы построения о обеспечения информационной безопасности сетей связи с подвижными объектами	ПКв- 4	Банк тестовых заданий	1-20	Бланочное или компьютерное тестирование
			Кейс-задача	21-24	Защита практической работы
			Другие виды СР (Домашняя работа)	25-34	Проверка преподавателем

			Вопросы к зачету	35 - 45	Проверка преподавателем
--	--	--	------------------	---------	-------------------------

3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета).

Каждый вариант теста включает 25 контрольных заданий, из них:

- 8 контрольных заданий на проверку знаний;
- 8 контрольных заданий на проверку умений;
- 9 контрольных заданий на проверку навыков.

3.1 Тесты (тестовые задания к зачету)

3.1.1 Шифр и наименование компетенции ПКв- 4 способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации, применять средства схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1.	Развитием и поддержкой ОС Android, главным образом, занимается компания: (1) Android (2) Apple (3) Google (4) Microsoft
2.	С какой целью был создан Open Handset Alliance? (1) рекламировать смартфоны под управлением Android (2) разрабатывать открытые стандарты для мобильных устройств (3) писать историю развития ОС Android (4) продавать смартфоны под управлением Android
3.	Ядро какой операционной системы использовалось в качестве базы для ОС Android? (1) Linux (2) Windows (3) Mac OS (4) OS/2
4.	Какое кодовое название получила версия Android 13? (1) Quince Tart (2) Krispy Kreme (3) Snow Cone (4) Tiramisu
5.	Какой элемент в архитектуре Android служит уровнем абстракции между аппаратным обеспечением и программным стеком? (1) Applications (2) Application Framework (3) Libraries & Android Runtime (4) Linux Kernel

6.	<p>Какой движок баз данных используется в ОС Android?</p> <p>(1) DBM (2) SQLite (3) InnoDB (4) MyISAM</p>
7.	<p>Какая графическая библиотека входит в набор библиотек ОС Android?</p> <p>(1) DirectX (2) OpenCL (3) OpenCV (4) OpenGL</p>
8.	<p>В какой формат компилируются Java-классы для исполнения на виртуальной машине Dalvik?</p> <p>(1) .class (2) .jar (3) .dex (4) .apk</p>
9.	<p>Какой компонент архитектуры Android позволяет любому приложению использовать уже реализованные возможности других приложений, к которым разрешен доступ?</p> <p>(1) Applications (2) Application Framework (3) Libraries & Android Runtime (4) Linux Kernel</p>
10.	<p>Для пополнения коллекции приложений своего мобильного устройства пользователь может воспользоваться сервисом</p> <p>(1) Google Maps (2) Android Play (3) Google Market (4) Google Play</p>
11.	<p>Набор средств программирования, который содержит инструменты, необходимые для создания, компиляции и сборки мобильного приложения называется</p> <p>(1) Android SDK (2) JDK (3) Android NDK (4) плагин ADT</p>
12.	<p>Инструмент разработки, позволяющий адаптировать код C/C++ для работы на Android, это -</p> <p>(1) Intel* Software Manager (2) Android NDK (3) Google Android SDK (ADT Bundle) (4) Marmalade SDK</p>
13.	<p>Чем являются Eclipse и IDEA?</p> <p>(1) API (интерфейс прикладного программирования) (2) SDK (набор средств разработки) (3) IDE (интегрированная среда разработки) (4) ADT (инструменты разработки под Android)</p>
14.	<p>С какой целью инструмент Intel* Hardware Accelerated Execution Manager (Intel* HAXM) используется в среде разработки Intel* Beacon Mountain?</p> <p>(1) для эффективного распараллеливания C++ мобильных приложений (2) для ускорения работы эмулятора в среде разработки (3) для оптимизированной обработки данных и изображений (4) для оптимизации загрузки системы при использовании процедур OpenGL</p>
15.	<p>С какой целью инструмент Intel* Threading Building Blocks (Intel* TBB) используется в среде разработки Intel* Beacon Mountain?</p> <p>(1) для ускорения работы эмулятора в среде разработки (2) для оптимизированной обработки данных и изображений (3) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения (4) позволить разработчикам оптимизировать загруженность системы при использовании процедур OpenGL</p>

16.	<p>С какой целью инструмент Intel* Integrated Performance Primitives (Intel* IPP) используется в среде разработки Intel* Beacon Mountain?</p> <p>(1) для оптимизированной обработки данных и изображений</p> <p>(2) позволить разработчикам оптимизировать загруженность системы при использовании процедур OpenGL</p> <p>(3) для ускорения работы эмулятора в среде разработки</p> <p>(4) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения</p>
17.	<p>С какой целью инструмент Intel* Graphics Performance Analyzers (Intel* GPA) System Analyzer используется в среде разработки Intel* Beacon Mountain?</p> <p>(1) для оптимизированной обработки данных и изображений</p> <p>(2) позволить разработчикам оптимизировать загруженность системы при использовании процедур OpenGL</p> <p>(3) для ускорения работы эмулятора в среде разработки</p> <p>(4) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения</p>
18.	<p>К проблемам разработки под ОС Android можно отнести:</p> <p>(1) большое разнообразие устройств, невозможность проверки приложения на всех</p> <p>(2) ненадежную изоляцию ядра системы от выполняемых приложений</p> <p>(3) отсутствие эффективных инструментов разработки</p> <p>(4) все варианты ответа верны</p>
19.	<p>Приложения, не имеющие GUI и выполняющиеся в фоновом режиме - это</p> <p>(1) Intents</p> <p>(2) Services</p> <p>(3) Activities</p> <p>(4) Content Providers</p>
20.	<p>К преимуществам среды разработки Intel XDK можно отнести:</p> <p>(1) легкость разработки кроссплатформенных приложений</p> <p>(2) наличие собственного эффективного эмулятора</p> <p>(3) наличие облачного хранилища для разработанных приложений</p> <p>(4) все варианты ответа верны</p>

3.2 Кейс-задания

3.2.1 Шифр и наименование компетенции ПКв- 4 способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации, применять средства схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры

№ задания	Текст задания
21	Реализовать приложение под ОС Android, включающее несколько окон (активностей). Настроить файл манифеста, фильтры активностей

22	Реализовать приложение под ОС Android, проверяющее соблюдены ли условия для вводимого пароля. Реализовать условия.
23	Реализовать приложение под ОС Android, включающее использование библиотеки совместимости AndroidSupportLibrary
24	Реализовать приложение под ОС Android, выполняющее процедуру идентификации и аутентификации

3.3 Домашнее задание (Типовые задачи)

3.3.1 Шифр и наименование компетенции ПКв- 4 способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации, применять средства схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры

№ задания	Текст задания
25	Реферат на тему «Программный стек Android. Виртуальная машина Dalvik»
26	Реферат на тему «Архитектура Android-приложений»
27	Реферат на тему «Основные составляющие манифеста приложения»
28	Реферат на тему «Intents и Activities. Принципы работы Intent-фильтров»
29	Реферат на тему «Мидлеты. Определение и особенности»
30	Реферат на тему «Модель обработки событий ОС Android. Пример обработчиков событий»
31	Реферат на тему «Доступ к оборудованию в ОС Android (общие принципы)»
32	Реферат на тему «Инструментарий элементов управления Android»
33	Реферат на тему «Работа с Android NDK»
34	Реферат на тему «Фоновые службы, toast-уведомления и сигнализация»

3.4 Зачет (собеседование)

3.4.1 Шифр и наименование компетенции ПКв- 4 способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации, применять средства схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
35	<p>Канал случайного доступа (RACH) применяется для:</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none">(1) передачи запроса сети на установление соединения;(2) широковещательного сигнала "вызов" всем станциям зоны местоположения(3) передачи служебной информации от MS в течение установления вызова(4) технического обслуживания
36	<p>Автономный специализированный канал управления (SDCCH) применяется для :</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none">(1) передачи запроса сети на установление соединения(2) широковещательного сигнала "вызов" всем станциям зоны местоположения(3) передачи служебной информации от MS в течение установления вызова;(4) технического обслуживания
37	<p>Широковещательный канал коротких сообщений (канал вызова) (PCH) применяется для:</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none">(1) передачи запроса сети на установление соединения(2) широковещательного сигнала "вызов" всем станциям зоны местоположения;(3) передачи служебной информации от MS в течение установления вызова(4) технического обслуживания
38	<p>При обслуживании вызова от абонента стационарной сети к абоненту мобильной сети GSM домашний регистр определяется по:</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none">(1) международному идентификационному номеру подвижного абонента (IMSI);(2) временному идентификационному номеру подвижного абонента (TMSI)(3) номеру для услуг роуминга мобильной станции (MSRN)

39	<p>При каждом включении телефона после выбора сети процедура регистрации начинается с:</p> <p>Ответ:</p> <p>(1) передачи сигнала вызова</p> <p>(2) поиска канала BCCH с наиболее высоким уровнем сигнала</p> <p>(3) процедуры аутентификации</p> <p>(4) передачи номера IMSI</p>
40	<p>При первой установке абонента в сети выполняется операция:</p> <p>Ответ:</p> <p>(1) аутентификации абонента</p> <p>(2) закрепления IMSI</p> <p>(3) обновления данных в HLR</p> <p>(4) обновления данных в VLR</p>
41	<p>Для извещения о перемещении подвижного объекта являются предпочтительными варианты:</p> <p>Ответ:</p> <p>(1) периодическое обновление данных по всей сети</p> <p>(2) при изменении абонентом соты</p> <p>(3) при смене группы сот в области местоположения, приводящей к ухудшению связи</p>
42	<p>Какую информацию передает VLR к HLR, после того как он обновил свои данные?</p> <p>Ответ:</p> <p>(1) информацию о новом местоположении.</p> <p>(2) информацию оОб отмене старой регистрации</p> <p>(3) номер мобильной станции</p> <p>(4) свой идентификатор</p>
43	<p>Что является признаком успешной авторизации?</p> <p>Ответ:</p> <p>(1) получение мобильной станцией случайного числа</p> <p>(2) присвоение временного номера мобильного абонента</p> <p>(3) совпадение результата, вычисленного на мобильной станции, с регистром аутентификации</p> <p>(4) прием ключа шифрования</p>

44	<p>По какой из перечисленных ниже причин абонентский номер заносится в серый список?</p> <p>Ответ:</p> <p>(1) тип терминала не является корректным для данной системы</p> <p>(2) терминал заявлен как украденный</p> <p>(3) абонент задерживает оплату.</p> <p>(4) абонент отключил телефонный аппарат</p>
45	<p>По какому признаку базовая станция принимает решение о хэндовере?</p> <p>Ответ:</p> <p>(1) по ухудшению качества сигнала в канале</p> <p>(2) по уменьшению мощности сигнала</p> <p>(3) по ухудшению качества сигнала в канале или по уменьшению мощности сигнала в зависимости от принятого алгоритма</p> <p>(4) по таймеру</p>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости, а также методическими указаниями.

Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения средневзвешенному значению баллов по каждому заданию.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине/практике

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
Шифр и наименование компетенции ПКв- 4 способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации, применять средства схемотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры					
ЗНАТЬ: основы цифровой радиосвязи	Собеседование (зачет)	Уровень знаний	50% и более правильных ответов	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			менее 50% правильных ответов	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
УМЕТЬ: использовать инструментарий разработки программ для мобильных систем Android Studio	Тест (тестовые задания к зачету)	Умение применять полученные знания	85% и более правильных ответов	Отлично	Освоена (повышенный)
			75-84% правильных ответов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			65-74% правильных ответов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Менее 64% правильных ответов	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
ВЛАДЕТЬ: навыками разработки средств защиты информации для мобильных систем	Тест (тестовые задания к зачету)	Методика и правильность решения задачи	Обучающийся выполнил кейс задание	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Обучающийся не выполнил кейс задание	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)