МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы магистратуры
по направлению подготовки
09.04.03 Прикладная информатика,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Защита информации в мобильных системах

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в обеспечении безопасности бизнеса

Форма обучения: Заочная

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Защита информации в мобильных системах» является формирование у обучающихся компетенцийв соответствии

с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по специальности «Прикладная информатика» и приобретение ими:

- знаний об основах , составе мобильных технологий и систем ;
- умений работать , настраивать мобильные системы
- навыков по обеспечению информационной безопасности

?

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-54 - Способен обеспечить кибербезопасность в бизнес-процессах при проектировании и эксплуатации информационных систем, управлении проектами в области информационных технологий.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- методы научных исследований и инструментария в -- области проектирования и управления ИС

Уметь:

- применять методы научных исследований

Владеть:

- навыками проектирования и управления ИС в прикладных областях

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами,

привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №2
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	8	8
В том числе:		
Занятия лекционного типа	4	4
Занятия семинарского типа	4	4

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 100 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Раздел 1 Раздел 1. Основы мобильных технологий. Классификация угроз информации в мобильных системах: Внутренние и внешние угрозы. Непреднамеренные ошибки пользователей. Аварии коммуникаций Стихийные бедствия. Вредоносное программное обеспечение. Мошеннический доступ (Access Fraud , AMPS и др.), Раздел 2 Раздел 2. Методология защиты информации в мобилиных системах Уровни защиты информации в мобильных системах: правовой, организационный, аппаратно-программный, криптографический

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Раздел 3 Раздел 3. Методы защиты от несанкционированного доступа к информации и техническим ресурсам мобильных сетей Идентификация и аутентификация объектов сети. Идентификация и подтверждение подлинности пользователей сети. Применение паролей и средств аутентификации пользователей. Протоколы IDEA-128 И AES-256 и аналогичные устройства Межсетевое экранирование. Обеспечение целостности информации в мобильных сетях Раздел 4 Раздел 4. Аппаратные и программные и другие средства защиты мобильных устройств Программные решения защиты: Российский комплексVoice Coder Mobile (VCM), Kashtrsky Mobile Security 8.0, Handy Safe Pro Аппаратные решения: Криптофоны. Классификация криптографических методов. Традиционные (симметричные) криптосистемы. Блоковые и поточные шифры. Стойкость криптосистем. Российский стандарт криптографической защиты ГОСТ 28147-89 и американский стандарт шифрования данных DES Асимметричные криптосистемы. Управление ключами , методы генерации, хранения и распределения ключей., инфраструктура ключей. Спец. системы конференц связи; спец. терминалы для защиты разговоров по мобильным сетям; системы перехвата (Эшелон, СОУД и др.); системы внутреннего мониторинга информации. Использование дополнительных устройств: скремблеры, специальные телефоны для конфеденциальной связи.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Раздел 4. Аппаратные и программные и другие средства защиты мобильных устройств Методы защиты от несанкционированного доступа Комплекты технических средств и оборудования для проведения лабораторного практикума с использованием компьютерной техники на базе IBM PC/AT (примерный вариант комплектации) (Возможны также комплекты на базе Macintosh)

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Самостоятельная работа. Дистанционное обучение - интернет-технология, которая обеспечивает студентов учебно-методическим материалом, размещенным на сайте академии, и предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами. Контроль самостоятельной работы.
2	Подготовка к промежуточной аттестации.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Информационная безопасность и защита информации В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков Книга Издательский центр "Академия" , 2012	ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ); ИТБ УЛУПС (ЧЗ1 ЮИ)
2	Информационная безопасность и защита информации В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков Книга Издательский центр "Академия" , 2012	http://biblioteka.rgotups.ru/jirbis2/
3	Видеонаблюдение на базе сети мобильной связи. Любовь Михайловна Журавлёва, Олег Евгеньевич Журавлёв, Владимир Леонидович Лошкарёв [и др.] Статья из журнала 2019	http://biblioteka.rgotups.ru/jirbis2/
4	Сети мобильной связи LTE/LTE ADVANCED В.О. Тихвинский, С.В. Терентьев, В.П. Высотин Учебник 2014	http://biblioteka.rgotups.ru/jirbis2/

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (http://miit.ru/)

Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ (http://library.miit.ru/)

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (http://e.lanbook.com/)

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (http://ibooks.ru)/

Электронно-библиотечная система «УМЦ» (http://www.umczdt.ru/)

Электронно-библиотечная система «Intermedia» (http:// www .intermedia-publishing.ru/)

Электронно-библиотечная система РОАТ (http://biblioteka.rgotups.ru/jirbis2/)

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Защита информации в мобильных системах»: теоретический курс, практические занятия, задания на контрольную работу, тестовые и

экзаменационные вопросы по курсу. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета: http://www.rgotups.ru/ru/.

- Программное обеспечение для выполнения практических заданий включает в себя специализированное прикладное программное обеспечение, а также программные продукты общего применения

- Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.

- Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.

- Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

Для осуществления учебного процесса с использованием дистанционныхобразовательных технологий: операционная система Windows, Microsoft Office 2003 и

выше, Браузер Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии10.3 и выше, Adobe Acrobat.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET.

2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и инте-рактивной доской.

3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютер¬ном классе, подключённые к сетям INTERNET и INTRANET

4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондицио¬нер; компьютеры с минимальными требованиями - Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса сиспользованием дистанционных образовательных технологий:

колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции);микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции); веб-камеры (для участия в

видеоконференции);

для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) ивыше, от 2 Гб свободной оперативной памяти.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы

Заведующий кафедрой, профессор, д.н. кафедры «Системы управления транспортной инфраструктурой»	Горелик Александр Владимирович

Лист согласования

Заведующий кафедрой СУТИ РОАТ	А.В. Горелик
Председатель учебно-методической комиссии	С.Н. Климов