


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Утверждено:  
на заседании кафедры  
протокол № 11 от «20» июня 2019 г.  
Зав. кафедрой *И.С.И.* / А.С. Исмагилова

Согласовано:  
Председатель УМК института  
 /Р.А. Гильмутдинова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Техническая радиоэлектронная разведка  
Б1.В.1.05 вариативная

программа бакалавриата

Направление подготовки  
10.03.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки  
Организация и технология защиты информации

Квалификация  
бакалавр

Разработчик  
(составитель) ст. преподаватель



/А..А. Лебедев

Для приема: 2019 г.

Уфа 2019 г.

Составитель: А.А. Лебедев

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры управления информационной безопасностью  
Протокол № 11 от «20» июня 2019 г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

## Список документов и материалов

|   |    |
|---|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....  | 4  |
| 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....  | 5  |
| 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....  | 6  |
| 4. Фонд оценочных средств по дисциплине .....   | 6  |
| 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....   | 6  |
| 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций..... | 9  |
| 4.3. Рейтинг-план дисциплины.....   | 11 |
| 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....  | 14 |
| 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....   | 14 |
| 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины .....   | 15 |
| 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....  | 15 |

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

| Результаты обучения |   | Формируемая компетенция (с указанием кода)   | Примечание |
|---------------------|---|--|------------|
| Знания              | Знать физические законы, объясняющие процессы защиты информации   | ОПК-1 способность анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач   |            |
|                     | Знать положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач           | ОПК-3 способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач  |            |
|                     | Знать структуру государственной системы защиты информации   | ПК-1. Способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации                         |            |
|                     | Знать основные руководящие, методические и нормативные документы по техническим средствам охраны        | ПК-6. Способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации |            |
| Умения              | Уметь анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач                    | ОПК-1 способность анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач   |            |
|                     | Уметь применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач | ОПК-3 способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач  |            |
|                     | Уметь описывать (моделировать) объекты защиты   | ПК-1. Способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации                         |            |

|                   |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|
|                   | Уметь определять рациональные меры защиты на объектах и оценивать их эффективность                                 | ПК-6. Способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации |  |
| Владения навыками | Владеть представлениями о физических принципах работы технических средств  | ОПК-1 способность анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач   |  |
|                   | Владеть представлениями о положениях электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач | ОПК-3 способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач  |  |
|                   | Владеть принципами работы технических средств охраны   | ПК-1. Способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации                         |  |
|                   | Владеть принципами технического контроля эффективности мер технической защиты информации                           | ПК-6. Способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации |  |

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Техническая радиоэлектронная разведка» относится к вариативной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

Целью преподавания дисциплины "Техническая радиоэлектронная разведка " является формирование у студентов знания принципов построения систем радио и радиотехнической разведки, методов анализа радио и радиотехнических сигналов, структурных схем, принципов функционирования и основных параметров станций радио и радиотехнической разведки

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в результате освоения студентами предшествующих дисциплин образовательной программы «Физика», «Сети и системы передачи информации»

Освоение дисциплины «Техническая радиоэлектронная разведка» служит основой для

изучения таких дисциплин, как «Экономическая разведка и контрразведка» и др. Полученные знания, навыки и умения используются при прохождении преддипломной практики и в ходе выполнения выпускной квалификационной работы.

### 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении 1.

### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

#### 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

ОПК-1 способность анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач

| Этап освоения компетенции (уровень) | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения  |  |
|-------------------------------------|---|---|--|
|                                     |   | Не зачтено  | Зачтено  |
| Первый этап (уровень)               | Знать физические законы, объясняющие процессы защиты информации                               | Не знает или имеет фрагментарные знания о физических законах, объясняющих процессы защиты информации    | В целом знает физические законы, объясняющие процессы защиты информации                      |
| Второй этап (уровень)               | Уметь анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач          | Не умеет или не способен анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач | В целом умеет анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач |
| Третий этап (уровень)               | Владеть представлениями о физических принципах работы технических средств                     | Не владеет представлениями о физических принципах работы технических средств                            | Способен представлять физические принципы работы технических средств                         |

ОПК-3 способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)                      | Критерии оценивания результатов обучения   |   |
|-------------------------------------|--|--|---|
|                                     |  | Не зачтено   | Зачтено   |
| Первый этап (уровень)               | Знать положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач                      | Не знает или имеет фрагментарные знания о положениях электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач | В целом знает положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач           |
| Второй этап (уровень)               | Уметь применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач            | Не умеет или не способен применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач         | В целом умеет применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач |
| Третий этап (уровень)               | Владеть представлениями о положениях электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач | Не владеет представлениями о положениях электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач              | Способен представлять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач   |

ПК-1. Способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения  |  |
|-------------------------------------|---|---|--|
|                                     |   | «Не зачтено»  | «Зачтено»  |
| Первый этап (уровень)               | Знать: правила подключения охранных и пожарных датчиков к                                     | Фрагментарные представления о системах охранно-пожарной сигнализации, подключения и настройке | Сформированные представления о системах охранно-пожарной сигнализации, подключения и настройке |

|                       |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|
|                       | приемно-контрольным панелям и принципы программирования приемно-контрольных панелей                           |   |   |
| Второй этап (уровень) | Уметь: подключать охранные и пожарные датчики к приемно-контрольным панелям с разным числом датчиков в шлейфе | Фрагментарное умение подключать охранные и пожарные датчики к приемно-контрольным панелям с разным числом датчиков в шлейфе | Сформированное умение подключать охранные и пожарные датчики к приемно-контрольным панелям с разным числом датчиков в шлейфе          |
| Третий этап (уровень) | Владеть: монтажом и настройкой технических средств охраны объектов, профессиональной терминологией            | Фрагментарное владение навыками монтажа и настройкой технических средств охраны объектов, профессиональной терминологией    | Успешное и систематическое владение навыками монтажа и настройкой технических средств охраны объектов, профессиональной терминологией |

ПК-6. Способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)  | Критерии оценивания результатов обучения  |   |
|-------------------------------------|--|---|---|
|                                     |  | «Не зачтено»  | «Зачтено»   |
| Первый этап (уровень)               | Знать: правила подключения охранных и пожарных датчиков к приемно-контрольным панелям и принципы программирования приемно-контрольных панелей; достоинства и недостатки различного оборудования используемого в системах наблюдения; принципы построения систем контроля и ограничения доступа и регистрацию в них пользователей, основные правила эксплуатации досмотрового и антитеррористического | Фрагментарно знает основные правила подключения охранных и пожарных датчиков к приемно-контрольным панелям и принципы программирования приемно-контрольных панелей; достоинства и недостатки различного оборудования используемого в системах наблюдения; принципы построения систем контроля и ограничения доступа и регистрацию в них пользователей, основные правила эксплуатации досмотрового и | Уверенно знает основные правила подключения охранных и пожарных датчиков к приемно-контрольным панелям и принципы программирования приемно-контрольных панелей; достоинства и недостатки различного оборудования используемого в системах наблюдения; принципы построения систем контроля и ограничения доступа и регистрацию в них пользователей, основные правила эксплуатации досмотрового и антитеррористического оборудования. |



|                       | оборудования.  | антитеррористического оборудования.   |   |
|-----------------------|--|---|---|
| Второй этап (уровень) | Уметь:<br>подключать охранные и пожарные датчики к приемно-контрольным панелям с разным числом датчиков в шлейфе; настраивать системы видеонаблюдения с точки зрения угла обзора камер, реакции на события в поле зрения камер, расписания работы; создавать конфигурацию системы контроля и ограничения доступа в центральном компьютере системы; создавать списки пользователей системы с определенными ограничениями по времени доступа и прохода в разные помещения. | Не показывает сформированные умения подключения, настройки и конфигурирования технических средств охраны  | Уверенно использует методы подключения, настройки и конфигурирования технических средств охраны.  |
| Третий этап (уровень) | Владеть:<br>монтажа и настройки технических средств охраны объектов; составлять сметную документацию на оснащение помещений техническими средствами защиты информации; профессиональной терминологией  | Не владеет основными методами монтажа и настройки технических средств охраны объектов; составлять сметную документацию на оснащение помещений техническими средствами защиты информации; профессиональной терминологией | Уверенно владеет основными методами монтажа и настройки технических средств охраны объектов; составлять сметную документацию на оснащение помещений техническими средствами защиты информации; профессиональной терминологией |

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей дисциплины, перечисленных в рейтинг-плане дисциплины, для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкала оценивания для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов), не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

#### **4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы**

**формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.  
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений,  
навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

| <b>Этапы освоения</b> | <b>Результаты обучения</b>  | <b>Компетенция</b>   | <b>Оценочные средства</b>                             |
|-----------------------|---|--|---|
| 1 этап<br>Знания      | Знать физические законы, объясняющие процессы защиты информации   | ОПК-1 способность анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач   | Лабораторная работа,<br>Письменная контрольная работа |
|                       | Знать положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач           | ОПК-3 способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач  | Лабораторная работа,<br>Письменная контрольная работа |
|                       | Знать структуру государственной системы защиты информации   | ПК-1. Способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации                         | Лабораторная работа,<br>Письменная контрольная работа |
|                       | Знать основные руководящие, методические и нормативные документы по техническим средствам охраны        | ПК-6. Способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации | Лабораторная работа,<br>Письменная контрольная работа |
| 2 этап<br>Умения      | Уметь анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач                    | ОПК-1 способность анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач   | Лабораторная работа,<br>Письменная контрольная работа |
|                       | Уметь применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач | ОПК-3 способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач  | Лабораторная работа,<br>Письменная контрольная работа |
|                       | Уметь описывать (моделировать) объекты защиты   | ПК-1. Способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и   | Лабораторная работа,<br>Письменная контрольная работа |

|                                |  |  |   |
|--------------------------------|--|--|---|
|                                |  | технических средств защиты информации  |   |
|                                | Уметь определять рациональные меры защиты на объектах и оценивать их эффективность                                 | ПК-6. Способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации | Лабораторная работа,<br>Письменная контрольная работа |
| 3 этап<br>Владения<br>навыками | Владеть представлениями о физических принципах работы технических средств  | ОПК-1 способность анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач   | Лабораторная работа,<br>Письменная контрольная работа |
|                                | Владеть представлениями о положениях электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач | ОПК-3 способность применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач  | Лабораторная работа,<br>Письменная контрольная работа |
|                                | Владеть принципами работы технических средств охраны   | ПК-1. Способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации                         | Лабораторная работа,<br>Письменная контрольная работа |
|                                | Владеть принципами технического контроля эффективности мер технической защиты информации                           | ПК-6. Способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации | Лабораторная работа,<br>Письменная контрольная работа |

### 4.3. Рейтинг-план дисциплины

Рейтинг-план дисциплины представлен в приложении 2.

Типовые вопросы для зачета

1. Актуальность проблемы борьбы с технической радиоэлектронной разведкой.
2. Проблемы создания инструментального базиса защиты информации.
3. Криминалистическая характеристика преступлений, связанных с осуществлением технической радиоэлектронной разведки.
4. Организационная и техническая защита информации от утечки по техническим каналам.

5. Криминалистическая характеристика преступлений в сфере компьютерной информации.
6. Способы и средства защиты компьютерной информации от технической радиоэлектронной разведки.
7. Объекты, элементы и средства защиты информации в компьютерных системах обработки данных.
8. Средства опознавания санкционированных пользователей и разграничения доступа к информации.
9. Криптографический метод защиты информации.
10. Особенности защиты программных продуктов.
11. Особенности организационной и технической защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники.
12. Правовая защита от компьютерных преступлений
13. Миниатюрные телекамеры и их объективы, портативные видеопередатчики, ретрансляторы и приемники телевизионного сигнала, средства дистанционного управления аппаратурой, предметы прикрытия (камуфляжа) телекамер.
14. Приборы ночного видения.
15. Миниатюрные, остронаправленные микрофоны, стетоскопы, лазерные системы аудиоконтроля.
16. Магнитофоны, диктофоны и бескинематические средства звукозаписи.
17. Миниатюрные радиопередающие устройства, цифровые закрытые радиолинии передачи акустических сигналов, радиомикрофоны с дистанционным управлением, аппаратура для передачи информации в инфракрасном диапазоне, по электросети и по телефонной линии.
18. Контактное и бесконтактное подключение к телефонной линии.
19. Телефонные коммутаторы.
20. Многоканальные станции сбора, архивирования, документирования и обработки речевых сообщений, которые используются для контроля стандартных абонентских телефонных линий.
21. Обычные, комбинированные и бесконтактные телефонные закладки.
22. Сканирующие радиоприемные устройства, камуфлированные радиоприемные устройства.
23. Антенны и антенные усилители.
24. Устройства панорамного обзора и анализа спектра сигналов.
25. Автоматизированные пункты радиоконтроля.
26. Компьютерные системы обработки перехваченных сигналов.
27. Средства контроля пейджинговых сообщений и сотовой связи.
28. Преодоление программных средств защиты, несанкционированное копирование информации, перехват информации в каналах связи, внедрение программных закладок и компьютерных вирусов, использование аппаратных закладок, перехват побочных электромагнитных излучений и наводок.

Критерии оценки (в баллах):

- «Зачтено» выставляется студенту, если он набрал по результатам изучения дисциплины 60 баллов;
- «Не зачтено» выставляется студенту, если он набрал менее 59 баллов.

### **Комплект контрольных работ**

Для контроля освоения и/или расширения знаний, умений, владений предусмотрены несколько контрольных работ.

## Модуль 1. Основные направления борьбы с технической радиоэлектронной разведкой

### Письменная контрольная работа №1

#### Общие вопросы разведки

##### Вопросы

1. Криминалистическая характеристика преступлений, связанных с осуществлением технической радиоэлектронной разведки.
2. Правовая защита от компьютерных преступлений.
3. Особенности организационной и технической защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники.

#### Критерии оценки

| Показатель оценки    | Распределение баллов |
|----------------------|----------------------|
| Выполнены пункты 1-2 | 15                   |
| Выполнены пункты 1-3 | 25                   |
| Максимальный балл    | 25                   |

## Модуль 2. Технические средства технической радиоэлектронной разведки

### Письменная контрольная работа №2

#### Угрозы и уязвимости информационной безопасности

##### Вопросы

1. Сканирующие радиоприемные устройства, камуфлированные радиоприемные устройства
2. Компьютерные системы обработки перехваченных сигналов
3. Приборы ночного видения.

#### Критерии оценки

| Показатель оценки    | Распределение баллов |
|----------------------|----------------------|
| Выполнены пункты 1-2 | 15                   |
| Выполнены пункты 1-3 | 25                   |
| Максимальный балл    | 25                   |

### Комплект лабораторных работ

Для самостоятельного освоения и/или расширения знаний, умений, владений предусмотрены несколько лабораторных работ.

## Модуль 1. Основные направления борьбы с технической радиоэлектронной разведкой

### Типовая лабораторная работа 1

#### Модель угроз информационной безопасности

1. Выбрать объект защиты (документ, АРМ, ПК, помещение, АС и т.д.).
2. Собрать необходимую информацию.
3. Построить модель угроз информационной безопасности.

### Критерии оценки

| Показатель оценки    | Распределение баллов |
|----------------------|----------------------|
| Выполнены пункты 1-2 | 10                   |
| Выполнены пункты 1-3 | 15                   |
| Максимальный балл    | 15                   |

Модуль 2. Технические средства технической радиоэлектронной разведки

#### Типовая лабораторная работа 2

Модель нарушителя информационной безопасности

1. Выбрать объект защиты (документ, АРМ, ПК, помещение, АС и т.д.).
2. Собрать необходимую информацию.
3. Построить модель нарушителя безопасности.

Методические указания

а. Использовать известные уровни возможностей нарушителя, различные классификации нарушителя.

б. Помнить, для чего строится модель нарушителя.

### Критерии оценки

| Показатель оценки    | Распределение баллов |
|----------------------|----------------------|
| Выполнены пункты 1-2 | 10                   |
| Выполнены пункты 1-3 | 15                   |
| Максимальный балл    | 15                   |

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### основная литература

1. Титов, А.А. Технические средства защиты информации : учебное пособие / А.А. Титов. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010. - 194 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208661>
2. Методы и средства инженерно-технической защиты информации : учебное пособие / В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов, А.В. Кувыклин, Т.Р. Гайнулин. - 2-е изд., стер. - М. : Флинта, 2011. - 187 с. - (Организация и технология защиты информации). - ISBN 978-5-9765-1275-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93275>

#### дополнительная учебная литература

- 3 Креопалов В.В.. Технические средства и методы защиты информации: учебно-практическое пособие: учебное пособие [Электронный ресурс]/В.В. Креопалов.- М.: [Евразийский открытый институт](http://biblioclub.ru/book/90753/), 2011.-278с. -Режим доступа <http://biblioclub.ru/book/90753/>
- 4 Березкин Е.Ф. Надежность и техническая диагностика систем: учебное пособие [Электронный ресурс]/Е.Ф. Березкин.- М.:МИФИ, 2012.-244с. -Режим доступа <http://biblioclub.ru/book/231590/>

## 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» – <http://www.consultant-plus.ru>.
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – <https://biblioclub.ru>.
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ – <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
5. [www.fstec.ru](http://www.fstec.ru) – сайт ФСТЭК России
6. [www.fsb.ru](http://www.fsb.ru) – сайт ФСБ России
7. <http://window.edu.ru/> – Наиболее обширная электронная база учебников и методических материалов на сайте информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;
8. <http://univertv.ru/video/matematika/> – Открытый образовательный видеопортал UniverTV.ru. Образовательные фильмы на различные темы. Лекции в ведущих российских и зарубежных вузах. Научная конференция или научно-популярная лекция по интересующему вопросу);
9. [www.newlibrary.ru](http://www.newlibrary.ru) – Новая электронная библиотека;
10. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) – Федеральный портал российского образования;
11. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – Научная электронная библиотека;
12. [www.nehudlit.ru](http://www.nehudlit.ru) – Электронная библиотека учебных материалов.
13. Windows 8 Russian Russian OLP NL AcademicEdition и Windows Professional 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
14. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.
15. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle).GNU General Public License.

## 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий   | Вид занятий   | Наименование оборудования, программного обеспечения   |  |
|---|---|---|--|
| <b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b><br>аудитория № 403 (гуманитарный корпус),<br>аудитория № 405 (гуманитарный корпус),<br>аудитория № 413 (гуманитарный корпус),<br>аудитория № 415 (гуманитарный корпус),<br>аудитория № 416 (гуманитарный корпус),<br>аудитория № 418 (гуманитарный корпус),<br>аудитория № 419 (гуманитарный корпус),<br>аудитория № 515 | Лекции, практические занятия, лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль, промежуточная аттестация | <b>Аудитория № 403</b><br>Учебная мебель, доска, Мультимедийный-проектор Panasonic PT-LB78VE – 1 шт., Экран настенный Classic Norma 244*183 – 1 шт., учебно-наглядные пособия.  |  |
|   |   | <b>Аудитория № 405</b><br>Учебная мебель, доска, вокальные радиомикрофоны AKGWMS 40 – 2шт., Интер-ая система со встроенным короткофокусным проекто-ром PrometheanActivBoard 387 RPOMOUNTEST - 1 шт., Ком-ер встраиваемый в кафедру INTELCorei3-4150/DDr3 4 Gb/HDD, Экран настенный DraperLumaAV(1:1) 96/96”244*244MV (XT1000E) -1 шт., Настольный интерактивный дисплей , ActivPanel 21S – 1 шт. , Матричный коммутатор сигналов интерфейса |  |
|   |   | 1. Windows 8 Russian Russian OLP NL AcademicEdition и Windows Professional 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.  |  |
|   |   | 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian   |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>(гуманитарный корпус), аудитория № 516 (гуманитарный корпус).</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения лабораторных работ:</b> Лаборатория полигон технической защиты информации № 508 (гуманитарный корпус), компьютерный класс, аудитория 404 (гуманитарный корпус), аудитория 420 (гуманитарный корпус).</p> <p><b>3. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b><br/>аудитория № 403 (гуманитарный корпус), аудитория № 415 (гуманитарный корпус), аудитория № 416 (гуманитарный корпус), аудитория № 418 (гуманитарный корпус), аудитория № 419 (гуманитарный корпус), аудитория № 509 (гуманитарный корпус), аудитория № 608 (гуманитарный корпус), аудитория № 609 (гуманитарный корпус), аудитория № 610 (гуманитарный корпус).</p> <p><b>4. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 403 (гуманитарный корпус), аудитория № 415 (гуманитарный корпус), аудитория № 416 (гуманитарный корпус), аудитория № 418 (гуманитарный корпус), аудитория № 419 (гуманитарный корпус), аудитория № 509 (гуманитарный корпус), аудитория № 608 (гуманитарный корпус), аудитория № 609 (гуманитарный корпус), аудитория № 610 (гуманитарный корпус), компьютерный класс аудитория № 404 (гуманитарный корпус), компьютерный класс аудитория № 420 (гуманитарный корпус).</p> <p><b>5. учебная аудитория для</b></p> |  | <p>HDMICMPRO 4H4H – 1 шт. , Мультимедиа-проектор PanasonicPT-EW640E - 1 шт., Двухполосный настенный громкоговоритель 20Вт/100В цвет белый(MASK4T-W)(белый) - 6 шт., Петличный радиомикрофон AKGWMS45 – 1 шт. , Терминал видео конференц-связи LifeSizeIcon 600 Camera 10xPhone 2ndGeneration – 1 шт., Экран настенный DraperLumaAV(1:1) 96/96”244*244MV (XT1000E) -1 шт.</p> <p><b>Аудитория № 413</b><br/>Учебная мебель, доска, двухполосный настенный громкоговоритель 20Вт/100В цвет белый(MASK4T-W) – 6 шт., Микшер-усилитель 120Вт АРАРТ МА1225 – 1 шт.</p> <p><b>Аудитория № 415</b><br/>Учебная мебель, двухполосный настенный громкоговоритель 20Вт/100В цвет белый(MASK4T-W) – 2 шт., Интерактивная доска SMART с проектором V25, Микшер-усилитель 120Вт АРАРТ МА1225 – 1 шт.</p> <p><b>Аудитория № 416</b><br/>Учебная мебель, доска, проектор Optoma Ex542 i- 1 шт., Экран настенный Dinon – 1 шт.</p> <p><b>Аудитория № 418</b><br/>Учебная мебель, доска, Экран настенный Lumien Master Piktura 153*203 Matte White Fiber Clas(белый корпус) – 1 шт., Проектор Optoma Ex542 i - 1 шт.</p> <p><b>Аудитория № 419</b><br/>Учебная мебель, Проектор Optoma Ex542 i – 1 шт., Экран настенный Dinon – 1 шт.</p> <p><b>Аудитория № 515</b><br/>Учебная мебель, доска, терминал видео конференц-связи LifeSize Icon 600-камера, интер-ая система со встроенным короткофокусным проектором Promethean ActivBoard 387 RPO MOUNT EST, профессиональный LCD дисплей Flame 42ST, настольный интерактивный дисплей SMART Podium SP518 с ПО SMART Notebook, матричный коммутатор сигналов интерфейса HDMI CMPRO 4H4H, интер-ая напольная кафедра докладчика, ком-ер встраиваемый в кафедру IN-TEL Core i3-4150/DDR3 4 Gb/HDD 1TB/DVD-RW/Therm altake VL520B1N2E 220W/Win8Pro64, стол, трибуна, кресла секционные последующих рядов с попитром.</p> <p><b>Аудитория № 516</b><br/>Учебная мебель, доска, кресла секционные последующих рядов с попитром, мобильное мультимедийное оборудование: проектор ASK Proxima, ноутбук HP, экран.</p> <p><b>Аудитория № 509</b><br/>Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование.</p> <p><b>Аудитория № 608</b><br/>Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование.</p> <p><b>Аудитория № 609</b><br/>Учебная мебель, доска, мобильное</p> | <p>OLP NL Academic Edition.<br/>Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.<br/>3. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle).GNU General Public License..</p> |
|--|--|--|--|



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p><i>текущего контроля и промежуточной аттестации:</i> аудитория № 403 (гуманитарный корпус), аудитория № 415 (гуманитарный корпус), аудитория № 416 (гуманитарный корпус), аудитория № 418 (гуманитарный корпус), аудитория № 419 (гуманитарный корпус), аудитория № 509 (гуманитарный корпус), аудитория № 608 (гуманитарный корпус), аудитория № 609 (гуманитарный корпус), аудитория № 610 (гуманитарный корпус), компьютерный класс аудитория № 404 (гуманитарный корпус), компьютерный класс аудитория № 420 (гуманитарный корпус).</p> <p><b>6. помещения для самостоятельной работы:</b> читальный зал библиотеки аудитория 402 (гуманитарный корпус), аудитория № 613 (гуманитарный корпус).</p> <p><b>7.помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> аудитория № 523 (гуманитарный корпус).</p> |  | <p>мультимедийное оборудование.</p> <p><b>Аудитория № 610</b><br/>Учебная мебель, доска, учебно-наглядные пособия, LED Телевизор TCLL55P6 USBLACK – 1 шт., кронштейн для телевизора NBP 5 – 1 шт., Кабель HDMI (m)-HDH(m)ver14,10м.</p> <p><b>Аудитория № 613</b><br/>Учебная мебель, доска, моноблок стационарный – 15 шт.</p> <p><b>Компьютерный класс аудитория № 420</b><br/>Учебная мебель, моноблоки стационарные 15 шт.</p> <p><b>Компьютерный класс аудитория № 404</b><br/>Учебная мебель, компьютеры -15 штук.</p> <p><b>Аудитория 402 читальный зал библиотеки</b><br/>Учебная мебель, доска, компьютеры в комплекте (5 шт.): монитор Samsung, системный блок Asus, клавиатура, мышь, стеллажи, шкафы картотечные, комбинированные.</p> <p><b>Лаборатория полигон технической защиты информации № 508</b><br/>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, аудиторная доска трехсекционная, плакаты с тематикой технической защиты информации, комплекс мониторинга WiFi сетей "Зодиак П", универсальный ком-плект инструментов для проведения работ по специальным провер-кам и специальным обследованиям Калейдоскоп-П2, многофункциональный поисковый прибор ST-031M "Пиранья", нелинейный локатор «Лорнет», анализатор электромагнитного поля "Кордон".</p> <p><b>Аудитория № 523</b><br/>Шкаф-стеллаж – 4 шт., стол-1 шт., стул – 2 шт.</p> |  |
|--|--|--|--|

## Приложение 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

дисциплины **Техническая радиоэлектронная разведка**  
на 8 семестр - ОФО

| Вид работы  | Объем дисциплины     |
|---|----------------------|
|   | Очная форма обучения |
| Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)   | 3 ЗЕТ / 108 часов    |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем:  | 48,2                 |
| лекций  | 12                   |
| практических / семинарских  | 18                   |
| лабораторных  | 18                   |
| других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) | 0,2                  |
| Учебных часов на самостоятельную работу   | 59,8                 |
| Учебных часов на подготовку к зачету  |                      |

Форма контроля  
Зачет 8 семестр

| № | Тема и содержание   | Форма изучения материалов:<br>лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах) |    |    |     | Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам | Задания по самостоятельной работе студентов   | Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.) |
|---|---|---|----|----|-----|---|---|---|
|   |   | ЛК  | ПР | ЛР | СРС |   |   |   |
| 1 | 2   | 4   | 5  | 6  | 7   | 8   | 9   | 10  |
| 1 | Модуль 1. Основные направления борьбы с технической радиоэлектронной разведкой<br>Правовые и организационные меры борьбы с технической радиоэлектронной разведкой | 2   | 2  | 2  | 10  | 1-4   | Самостоятельное изучение рекомендуемых источников и материалов, выполнение практических заданий, подготовка к семинарскому занятию. | Лабораторная работа, Письменная контрольная работа  |
| 2 | Технические меры борьбы с технической радиоэлектронной разведкой  | 2   | 2  | 4  | 10  | 1-4   | Самостоятельное изучение рекомендуемых источников и материалов, выполнение практических заданий, подготовка к семинарскому занятию. | Лабораторная работа, Письменная контрольная работа  |
| 3 | Защита информации в компьютерных системах и сетях от технической радиоэлектронной разведки  | 2   | 4  | 4  | 10  | 1-4   | Самостоятельное изучение рекомендуемых источников и материалов, выполнение практических заданий, подготовка к семинарскому занятию. | Лабораторная работа, Письменная контрольная работа  |
| 4 | Модуль 2. Технические средства технической радиоэлектронной разведки<br>Средства видеоконтроля и видеосъемки  | 2   | 2  | 2  | 9,8 | 1-4   | Самостоятельное изучение рекомендуемых источников и материалов, тестирование, выполнение  | Лабораторная работа, Письменная работа  |

|   |  |  |    |    |    |      |     |  |   |
|---|--|--|----|----|----|------|-----|--|---|
|   |  |  |    |    |    |      |     | теста, подготовка к семинарскому занятию.  | контрольн ая работа                                 |
| 5 | Средства аудиоконтроля и звукозаписи<br>Средства передачи акустической информации  |  | 2  | 4  | 2  | 10   | 1-4 | Самостоятельное изучение рекомендуемых источников и материалов, тестирование, выполнение теста, подготовка к семинарскому занятию. | Лабораторная работа, Письменная контрольн ая работа |
| 6 | Средства перехвата телефонных переговоров<br>Средства контроля технических каналов связи<br>Средства аудиоконтроля и звукозаписи |  | 2  | 4  | 4  | 10   | 1-4 | Самостоятельное изучение рекомендуемых источников и материалов, тестирование, выполнение теста, подготовка к семинарскому занятию. | Лабораторная работа, Письменная контрольн ая работа |
|   | итого  |  | 12 | 18 | 18 | 59,8 |     |  |   |

Приложение 2  
Рейтинг – план дисциплины

Техническая радиоэлектронная разведка

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность  
Курс 4, семестр 8

| Виды учебной деятельности студентов   | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы       |              |
|---|----------------------------|--------------------------|-------------|--------------|
|   |                            |                          | Минимальный | Максимальный |
| <b>Модуль 1. Основные направления борьбы с технической радиоэлектронной разведкой</b> |                            |                          |             |              |
| Текущий контроль  |                            |                          |             |              |
| 1. Аудиторная работа  | 10                         | 1                        | 1           | 10           |
| 2. Лабораторная работа №1   | 15                         | 1                        | 0           | 15           |
| Рубежный контроль   |                            |                          |             |              |
| 1. Письменная контрольная работа №1   | 25                         | 1                        | 0           | 25           |
| Всего   |                            |                          |             | 50           |
| <b>Модуль 2. Технические средства технической радиоэлектронной разведки</b>           |                            |                          |             |              |
| Текущий контроль  |                            |                          |             |              |
| 1. Аудиторная работа  | 10                         | 1                        | 1           | 10           |
| 2. Лабораторная работа №2   | 15                         | 1                        | 0           | 15           |
| Рубежный контроль   |                            |                          |             |              |
| 1. Письменная контрольная работа №2   | 25                         | 1                        | 0           | 25           |
| Всего   |                            |                          |             | 50           |
| <b>Поощрительные баллы</b>  |                            |                          |             |              |
| 1. Студенческая олимпиада   |                            |                          | 0           | 3            |
| 2. Публикация статей  |                            |                          | 0           | 3            |
| 3. Участие в конференции  |                            |                          | 0           | 4            |
| Всего   |                            |                          |             | 10           |
| <b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>                |                            |                          |             |              |
| 1. Посещение лекционных занятий   |                            |                          |             | -6           |
| 2. Посещение практических и лабораторных занятий                                      |                            |                          |             | -10          |
| <b>Итоговый контроль</b>  |                            |                          |             |              |
| Зачет   |                            |                          |             |              |