



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФГБОУ ВО «ИГУ»

**Кафедра радиофизики и радиоэлектроники**



**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

Наименование дисциплины (модуля) **Б1.В.ДВ.03.02 Формальные модели безопасности**

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Тип образовательной программы бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки направленность (профиль) N 4 "Безопасность автоматизированных систем" (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Согласовано с УМК физического факультета

Протокол № 25 от «21» апреля 2020 г.

Председатель  Буднев Н.М.

**Рекомендовано кафедрой радиофизики и радиоэлектроники:**

Протокол № 8

От «20» марта 2020 г.

И.О.Зав. кафедрой  Колесник С.Н.

Иркутск 2020 г.

## Содержание

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.....	3
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов.....	5
4.2. План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	6
4.3. Содержание учебного материала .....	8
4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ.....	9
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС).....	10
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.....	12
4.5. Примерная тематика курсовых работ.....	12
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
а) основная литература.....	13
б) дополнительная литература.....	13
в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы.....	13
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
6.1. Учебно-лабораторное оборудование.....	13
6.2. Программное обеспечение.....	13
6.3. Технические и электронные средства.....	13
7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	13
8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	14

## **I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Цели и задачи дисциплины «Формальные модели безопасности»**

**Цели:** Главной целью дисциплины является формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 «**Информационная безопасность**» направленность (профиль) «**Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)**», а также изучение теоретических, методологических и практических проблем методики формализации политики информационной безопасности, моделирования управления потоками информации, разграничением доступа.

#### **Задачи:**

- практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, учитывающие требования предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями и иных источников;
- формирование готовности выпускников Университета к активной профессиональной и социальной деятельности
- раскрытие места информационной безопасности и защиты информации в системе информационных отношений;
- раскрытие направлений и областей деятельности субъектов информационных отношений, составной частью которых является обеспечение информационной безопасности и защита информации;

## **II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Учебная дисциплина «**Формальные модели безопасности**» относится к обязательной части программы

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

«Психология социального взаимодействия, саморазвития и самоорганизации», «Документоведение. Нормативные документы в сфере информационной безопасности», «Защита и обработка конфиденциальных документов», «Основы построения и функционирования технических средств защиты информации», «Компьютерная защита информации от несанкционированного доступа», «Управление проектами», «Защита информации от утечки по техническим каналам», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности»

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Техническая защита персональных данных», «Техническая защита объектов критической информационной инфраструктуры», «Государственная итоговая аттестация».

### III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки (специальности)

#### 10.03.01 Информационная безопасность

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Результаты обучения
ПК-4. способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты	<b>Знать:</b> методику создания организационно-распорядительных документов по защите информации. <b>Уметь:</b> применять методику создания организационно-распорядительных документов по защите информации. <b>Владеть:</b> навыками по применению методики создания организационно-распорядительных документов по защите информации.

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов,

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 26 часов

**Форма промежуточной аттестации: зачет**

**4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов**

№ п/п	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости/ Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная работа	
					Лекция	Семинар/ Практическое, лабораторное занятие/	Консультация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Тема 1. Основные понятия и определения моделей информационной безопасности	7	33		10	5		18	Устный опрос, решение практических задач
2	Тема 2. Модель дискреционного доступа (DAC)	7	37		12	5		20	Устный опрос, решение

									практических задач
3	Тема 3. Модель безопасности белла-ЛаПадулы	7	35		10	5		20	Устный опрос, решение практических задач
4	Тема 4. Ролевая модель контроля доступа (RBAC)	7	35		10	5		20	Устный опрос, решение практических задач
5	Тема 5. Системы разграничения доступа	7	36		10	6		20	Устный опрос, решение практических задач
					<b>52</b>	<b>26</b>		<b>98</b>	

#### 4.2. План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоёмкость (час.)		
7	Тема 1. Основные понятия и определения моделей информационной безопасности	внеаудиторная	1-4неделя	18	Выполнение заданий по семинарским работам	Источники 1,2 из основной литературы и 1 из дополнительной
7	Тема 2. Модель дискреционного доступа (DAC)			20		

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
7	Тема 3. Модель безопасности белла-ЛаПадулы	внеаудиторная	5-9 неделя	20	Выполнение заданий по семинарским работам	Источники 1,3 из основной литературы и 2 из дополнительной
7	Тема 4. Ролевая модель контроля доступа (RBAC)	внеаудиторная	10-13 неделя	20	Выполнение заданий по семинарским работам	Источники 1,3 из основной литературы и 2 из дополнительной
7	Тема 5. Системы разграничения доступа	внеаудиторная	14-16 неделя	20	Выполнение заданий по семинарским работам	Источники 1,3 из основной литературы и 2 из дополнительной
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час)				<b>98</b>		
<b>Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час)</b>				<b>20</b>		

### 4.3. Содержание учебного материала

#### Тема 1. Основные понятия и определения моделей информационной безопасности

Цель моделирования информационной безопасности. Определение потоков информации, разрешений, правил управления доступом.

#### Тема 2. Модель дискреционного доступа (DAC)

Объект и субъект модели. Информационные ресурсы. Система запросов доступа к объекту. Преимущества и недостатки модели дискреционного доступа, при реализации на различных информационных платформах, для различных классов защищаемых информационных систем. Автоматизация реализации модели дискреционного доступа.

#### Тема 3. Модель безопасности белла-ЛаПадулы

Понятие мандатного управления доступом. Определение субъекта и объекта операции доступа. Свойства простой безопасности. Правила разграничения доступа в системе с управляемыми уровнями секретности информации. Математическая формализация модели. Преимущества и недостатки реализации модели Ла-Падулы на различных операционных системах.

#### Тема 4. Ролевая модель контроля доступа (RBAC)

Ролевой метод управления доступом. Понятия и определения ролевой модели. Математическая формализация. Средства и способы выполнения ролей в информационных системах различного уровня защиты. Достоинства и недостатки ролевой модели контроля доступа.

#### Тема 5. Системы разграничения доступа

Основные требования к реализации диспетчера доступа. Принципы и концепции воплощения систем разграничения доступа к данным. Особенности реализации и формализации СРД в различных информационных системах, и платформах ОС.

### 4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

#### 4.3.5 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/н	№ раздела и темы	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства
			Всего часов	Из них практическая подготовка	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема 1. Основные понятия и определения моделей информационной безопасности	5	2	Выполнение заданий по вопросам семинара
2	2	Тема 2. Модель дискреционного доступа (DAC)	5	2	Выполнение заданий по вопросам семинара
3	3	Тема 3. Модель безопасности белла-ЛаПадулы	5	2	Выполнение заданий по



					вопросам семинара
4	4	Тема 4. Ролевая модель контроля доступа (RBAC)	5	3	Выполнение заданий по вопросам семинара
5	5	Тема 5. Системы разграничения доступа	6	3	Выполнение заданий по вопросам семинара

#### 4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция
1	2	3	4
1	Тема 1. Основные понятия и определения моделей информационной безопасности	Подготовка по вопросам семинара	ПК-4
2	Тема 2. Модель дискреционного доступа (DAC)	Подготовка по вопросам семинара	ПК-4
3	Тема 3. Модель безопасности белла-ЛаПадулы	Подготовка по вопросам семинара	ПК-4
4	Тема 4. Ролевая модель контроля доступа (RBAC)	Подготовка по вопросам семинара	ПК-4
5	Тема 5. Системы разграничения доступа	Подготовка по вопросам семинара	ПК-4

#### 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

##### а) Методические рекомендации по изучению теоретической части учебного модуля

Теоретические занятия дисциплины представлены в виде лекций.

**Цель лекции** – организация целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению программным материалом дисциплины.

**Задачи лекционных занятий** – дать связанное, последовательное изложение материала, сообщить студентам основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде.

**Структура и содержание основных разделов** (приведена в рабочей программе учебной дисциплины, раздел 4.1)

##### **Методы и средства проведения теоретических занятий**

При изучении учебного модуля студенты должны посещать лекционные занятия, вести конспекты и самостоятельно прорабатывать по учебникам вопросы, указанные преподавателем. (Список основной литературы приведен разделе 5).

Отличительной особенностью данной дисциплины является ее практическая направленность. В ходе лекций предполагается рассматривать только основные теоретические вопросы защиты информации, а подробное изучение теоретических положений и практических приложений теории, а также получение навыков работы в современных информационных системах защиты информации на языке программирования высокого уровня должно проводиться в часы семинарских занятий, а также внеаудиторной СРС. Для этого преподаватель выдает студентам задания по вопросам на семинарских занятиях.

#### **б) Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов**

Аудиторная самостоятельная работа студентов заключается в выполнении одной контрольной реферативной работы в середине семестра и сдаче итогового экзаменационного теста для получения оценки. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в подготовке к лекционным занятиям, подготовке к выполнению семинарских заданий. Самостоятельная работа подразумевает систематический подход к обучению, в соответствии с предложенным в разделе 4.2 графиком, что, в свою очередь, способствует успешной подготовке к зачету.

### **4.5. Примерная тематика курсовых работ**

Выполнение курсовых работ не предусмотрено учебным планом

<b>5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>				
<b>5.1 Учебная литература</b>				
<b>5.1.1 Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.1	В.Я.Ищeyнов.	Защита конфиденциальной информации: учебное пособие	Изд. Фррум,М 2015. – 146 с.	25
Л1.2	М. В. Гришина	Комплексная система защиты информации на предприятии: учебное пособие	Изд. Фррум,М 2009. - 2009	18
Л1.3	О.В. Прохорова	Информационная безопасность и защита информации: Учебник [Электронный ресурс] <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438331">//biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438331</a>	Самара: СГА-СУ, 2014	100% Онлайн
Л14	М.А. Лапина, А.Г. Ревин, В.И. Лапин	Информационное право : учебное пособие [Электронный ресурс] <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118624">//biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118624</a>	М. : Юнити-Дана, 2015	100% Онлайн
<b>5.1.2 Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л2.1	Ю.Н. Загинайлов	Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276557">//biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276557</a>	М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015	100% онлайн
Л2.2	О.В. Прохорова	Информационная безопасность и защита информации: Учебник [Электронный ресурс] <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438331">//biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438331</a>	Самара: СГА-СУ, 2014	100% онлайн
Л2.3	Коваленко,	Правовой режим лицензирования и сертификации	М. : Горячая	100%

	Ю.И	в сфере информационной безопасности: Учебные пособия [Электронный ресурс] <a href="http://e.lanbook.com/book/5163">http://e.lanbook.com/book/5163</a>	линия-Телеком, 2012	Онлайн
<b>5.1.3 Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/100% онлайн
ЛЗ.1	Глухов Н.И.	Оценка информационных рисков предприятия: учеб. пособие/ Н. И. Глухов; Федер. агентство ж.-д. трансп., Иркут. гос. ун-т путей сообщ... - 148 с	- Иркутск: ИрГУПС, 2013	55
<b>5.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/100% онлайн
Л4.1	Глухов Н.И.	Материалы для самостоятельной работы студентов	Личный кабинет студента	100% онлайн
<b>5.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
Э.1	Линия защиты «Сюртель» <a href="http://www.suritel.ru">www.suritel.ru</a>			
Э.2	Федеральная служба по техническому и экспортному контролю, <a href="http://www.fstec.ru">www.fstec.ru</a>			
<b>5.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>				
<b>5.3.1 Перечень базового программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	ОС Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49379844, обновление - контракт №0334100010018000027-0000756-02 от 28.05.2018 АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010019000029-0000756-02 от 17.09.2019г. АО СофтЛайн Трейд, контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд Windows Edu Per Device 10 Education, Соглашение № V6760694, обновление - контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд			
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, Лицензия № 48288083, обновление - контракт №0334100010018000027-0000756-02 от 28.05.2018 АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010019000029-0000756-02 от 17.09.2019г. АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд; Office Professional 2019 - Соглашение № V0709762, контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд; LibreOffice v. 5.2, свободно распространяемое ПО, <a href="https://ru.libreoffice.org">https://ru.libreoffice.org</a>			
<b>5.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения</b>				
6.3.2.1	Microsoft PowerPoint Viewer 2007, бесплатно, количество не ограничено.			
<b>5.3.3 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.3.1	«Консультант +» <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>			
6.3.3.2	«Техэксперт» <a href="http://www.cntd.ru/">http://www.cntd.ru/</a>			
<b>5.4 Перечень правовых и нормативных документов</b>				
6.4.1	Не предусмотрено			

## VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

Офисное оборудование для оперативного размножения иллюстративного и раздаточного лекционного материала.

### 6.2. Программное обеспечение:

Интегрированная среда разработки ПО Microsoft Visual Studio (2019 Community).

### 6.3. Технические и электронные средства:

В ходе учебного процесса используются технические средства обучения и контроля знаний студентов (презентации, контролирующих программ, демонстрационных установок), использование которых предусмотрено методической концепцией преподавания

## VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Чтение лекций по темам предполагает разбор конкретных ситуаций в качестве примеров, подкрепляющих теоретический материал.

При проведении лабораторных занятий студентам (в отдельных случаях – группам студентов) предлагается выполнение разнообразных творческих заданий по текущей теме.

## VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:**

Для оценки достижений студентов в процессе изучения дисциплины; управления процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций; оценки способностей студента к творческой деятельности, обеспечивающей решения новых задач; обеспечения соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности осуществляется поэтапный контроль степени освоения компетенций. В таблице приведены этапы освоения компетенций и виды оценочных средств, предназначенных для оценивания компетенций на разных стадиях обучения студентов.

№ п/п	Модуль, раздел (в соответствии с РП)	Контролируемые компетенции (или их части)	Вид оценочного средства
1	Раздел 1	ПК-4	Зачет по теме
2	Раздел 2	ПК-4	Зачет по теме
3	Раздел 3	ПК-4	Зачет по теме
4	Раздел 4	ПК-4	Тестирование
5	Раздел 5	ПК-4	Тестирование

Контроль качества освоения студентами дисциплины осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС). Индикатором сформированности компетенции является начисление студенту баллов за

выполнение задания семинаров, контрольных работ в виде теста, получения премиальных баллов и /или выполнения итогового теста.

Назначение оценочных средств текущего контроля – выявить сформированность компетенций (ПК-3).

Промежуточная аттестация проводится в форме защиты реферата. Студент допускается к итоговой аттестации - экзамену в том случае, если он защитит реферат, выполнит все семинарские задания и получит более 42 баллов, а также сдаст на положительную оценку контрольные работы в виде тестов. Если студент набрал необходимое количество баллов, предлагается итоговый тест – экзамен.

Темы рефератов:

1. Классификация систем моделирования информационной безопасности
2. Понятия «хорошей» и «плохой» моделях безопасности. Критерии определения.
3. Классификация субъекта и объекта в модели дискреционного доступа
4. Разрешающие и запрещающие операции обеспечения доступа к ресурсам в модели дискреционного доступа.
5. Математический аппарат формализации модели Ла-Падулла
6. Секретности информации. Меры и степени секретности в модели Ла-Падулла и их классификация.
7. Реализация уровней доступа к данным в формальных моделях безопасности.
8. Электронная почта. Применимость формальных моделей безопасности к управлению доступом к данным в почтовых протоколах.
9. Принципы и особенности реализации формальных моделей в операционных системах Linux.
10. Ролевые модели. Их особенности и применимость в различных ИС,
11. Математические принципы моделирования ролевых моделей.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	45 мин
Последовательность выборки вопросов из разделов (по всему курсу дисциплины)	случайная
Критерии оценки:	
«5», если	45 – 50 правильных ответов (добавляется 17 - 20 баллов в рейтинг студента)
«4», если	39 - 44 правильный ответ (добавляется 13 - 16 баллов в рейтинг студента)
«3», если	33 - 38 правильных ответов (добавляется 10 - 12 баллов в рейтинг студента)

Итоговый рейтинг студента формируется следующим образом:

№ п/п	Вид учебной деятельности	баллы	Максимально за 1 семестр
1.	Ведение конспекта лекций (за лекцию)	0.5	9
2	Выполнение семинарских заданий (см. перечень заданий в прил. 1)	2	28
3	Премиальные баллы за интерес к изучению курса (за семестр):	10	10

	Зачет в сессию	8	8

**Разработчик:**

  
\_\_\_\_\_

доцент

Глухов Н. И.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учитывает рекомендации ПООП по направлению и профилю подготовки **10.03.01 Информационная безопасность**

Программа рассмотрена на заседании кафедры радиофизики и радиоэлектроники «20» марта 2020 г.

И.о.зав. кафедрой  Колесник С.Н.

*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*