

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебной работе

_____ Э.Ю. Майкова
« ____ » _____ 20____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»

«Защита информации»

Направление подготовки бакалавров 09.03.04 Программная инженерия
Направленность (профиль) – разработка программно-информационных систем
Типы задач профессиональной деятельности – производственно-технологический

Форма обучения - очная
Факультет информационных технологий
Кафедра Программное обеспечение

Тверь 20____

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: доцент кафедры ПО

И.Ю. Артёмов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПО
«__» _____ 20__ г., протокол № __.

Заведующий кафедрой ПО

А.Л. Калабин

Согласовано
Начальник учебно-методического
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является заложить практические правила защитой информации, научить проводить анализ угроз безопасности, приобрести навыки защиты информации; изучить методы и средства обеспечения защиты информации.

Задачами дисциплины являются:

основные требования нормативно-правовой базы информационной безопасности к защите информации от несанкционированного доступа, программных средств скрытого информационного воздействия, утечки информации по техническим каналам;

задачи информационной безопасности, основные тенденции и направления формирования и функционирования комплексной системы защиты информации.

2. Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 ОП ВО, определяет подготовку бакалавров по направлению 09.03.04 в использовании компьютерных технологий в дальнейшей учебной деятельности. Для изучения курса требуются знания дисциплин «Информатика и программирование», «Серверное Web-программирование», «Операционные системы и сети».

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем для прохождения производственной практики и при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

3.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-3. *Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-3.2. Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Основные требования нормативно-правовой базы информационной безопасности к защите информации от несанкционированного доступа, программных средств скрытого информационного воздействия, утечки информации по техническим каналам;

32. Задачи информационной безопасности, основные тенденции и направления формирования и функционирования комплексной системы защиты информации.

Уметь:

У1. Применять методы определения причин, видов, источников и каналов утечки, искажения информации.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа студента.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы.

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	2	72
Аудиторные занятия (всего)		39
В том числе:		
Лекции		13
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		26
Самостоятельная работа (всего)		33
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрен
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к защите лабораторных работ		21
Контроль текущий и промежуточный (балльно-рейтинговый, зачет)		12
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		0

5. Структура и содержание дисциплины.

Структура и содержание дисциплины построены по модульно-блочному принципу. Под модулем дисциплины понимается укрупненная логико-понятийная тема, характеризующаяся общностью использованного понятийно-терминологического аппарата.

5.1. Структура дисциплины.

Таблица 2. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы.

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам. работа
1	Основы информационной безопасности и защиты информации.	24	3		2	3
2	Виды и особенности угроз информационной безопасности.	30	4		9	12
3	Оценка эффективности мероприятий по защите информации в организации.	18	6		15	13
	Всего на дисциплину	72	13	-	26	33

5.2. Содержание дисциплины.

Модуль 1. «ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ.»

Принципы организации системы защиты, политика информационной безопасности, направления, способы и методы защиты.

Модуль 2. «ВИДЫ И ОСОБЕННОСТИ УГРОЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.»

Риски угроз информационным ресурсам. Угрозы безопасности информационных ресурсов ограниченного доступа. Предпосылки и причины.

Модуль 3. «ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ.»

Понятие, цели и задачи системы защиты информации. Принципы построения системы, её технологичность, иерархичность и факторы эффективности. Принцип разграничения доступа. Принцип регламентации состава защищаемой информации. Принцип персональной ответственности. Принципы надёжности и превентивности. Проведение мероприятий по защите информации в организации и оценка их эффективности.

5.3. Лабораторные работы

Таблица 3. Тематика, форма лабораторных работ (ЛР) и их трудоемкость

№ пп.	Модули	Тематика лабораторного практикума	Трудоемкость в часах
1.	Модуль 1 Цель: основы информационной безопасности и защиты информации.	Принципы организации системы защиты.	1
		Политика информационной безопасности, направления, способы и методы защиты.	1
2	Модуль 2 Цель: Виды и особенности угроз информационной безопасности.	Риски угроз информационным ресурсам. Угрозы безопасности информационных ресурсов ограниченного доступа. Предпосылки и причины.	9
3	Модуль 3 Цель: Оценка эффективности мероприятий по защите информации в организации.	Принципы надёжности и превентивности. Проведение мероприятий по защите информации в организации и оценка их эффективности.	10

5.4. Практические занятия.

Учебным планом практические занятия не предусмотрены.

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль успеваемости.

6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к лабораторным работам, к текущему контролю успеваемости, экзамену, зачету и выполнению курсовой работы.

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются темы курсовой работы, определяется порядок подготовки доклада и презентации для ее защиты.

В рамках дисциплины выполняются лабораторные работы, которые защищаются посредством тестирования или устным опросом (по желанию обучающегося). Максимальная оценка за каждую выполненную лабораторную работу – 5 баллов, минимальная – 3 балла.

Выполнение всех лабораторных работ обязательно. В случае невыполнения лабораторной работы по уважительной причине студент имеет право выполнить письменный реферат, по согласованной с преподавателем теме по модулю, по которому пропущена лабораторная работа.

Оценивание в этом случае осуществляется путем устного опроса проводится по содержанию и качеству выполненного реферата.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная литература

1. Баранова, Е.К. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - М.: Риор, 2017. - 476 с.
2. Баранова, Е.К. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - М.: Риор, 2018. - 400 с.
3. Баранова, Е.К. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - М.: Риор, 2017. - 400 с.
4. Бузов, Г.А. Защита информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам / Г.А. Бузов. - М.: ГЛТ, 2016. - 586 с.
5. Емельянова, Н.З. Защита информации в персональном компьютере: Уч.пос / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2017. - 352 с.
6. Жук, А.П. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - М.: Риор, 2017. - 480 с.
7. Камский, В. Защита личной информации в интернете, смартфоне и компьютере / В. Камский. - СПб.: Наука и техника, 2017. - 272 с.
8. Краковский, Ю.М. Защита информации: Учебное пособие / Ю.М. Краковский. - Рн/Д: Феникс, 2015. - 416 с.

9. Краковский, Ю.М. Защита информации: учебное пособие / Ю.М. Краковский. - РнД: Феникс, 2017. - 347 с.

10. Крамаров, С.О. Криптографическая защита информации: Учебное пособие / С.О. Крамаров, Е.Н. Тищенко, С.В. Соколов и др. - М.: Риор, 2019. - 112 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Малюк, А.А. Защита информации в информационном обществе: Учебное пособие для вузов / А.А. Малюк. - М.: ГЛТ, 2015. - 230 с.

2. Мельников, В.П. Защита информации: Учебник / В.П. Мельников. - М.: Академия, 2019. - 320 с.

3. Москвитин, Г.И. Комплексная защита информации в организации / Г.И. Москвитин. - М.: Русайнс, 2017. - 400 с.

4. Северин, В.А. Правовая защита информации в коммерческих организациях / В.А. Северин. - М.: Academia, 2017. - 126 с.

5. Северин, В.А. Правовая защита информации в коммерческих организациях: Учебное пособие / В.А. Северин. - М.: Академия, 2019. - 656 с.

6. Хорев, П.Б. Программно-аппаратная защита информации: Учебное пособие / П.Б. Хорев. - М.: Форум, 2017. - 448 с.

7. Хорев, П.Б. Программно-аппаратная защита информации: Учебное пособие / П.Б. Хорев. - М.: Форум, 2018. - 352 с.

7.3. Методические материалы

1. Учебно-методический комплекс дисциплины "Защита информации" направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия. Направленность (профиль): Разработка программно-информационных систем : ФГОС 3++ / Каф. Программное обеспечение вычислительной техники ; сост. И.Ю. Артёмов. - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/117040> . - (ID=117040-1)

2. Оценочные средства промежуточной аттестации в форме зачета по дисциплине "Защита информации" направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия. Профиль: Разработка программно-информационных систем : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Программное обеспечение вычислительной техники ; разработ. А.Л. Калабин. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/131127> . - (ID=131127-0)

3. Вопросы по дисциплине "Защита информации" направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия. Профиль: Разработка программно-информационных систем : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Программное обеспечение вычислительной техники ; разработ. А.Л. Калабин. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - (ID=131128-0)

7.4. Программное обеспечение по дисциплине

1. Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

2. Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы размещены: <http://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>

1. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>

2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <http://www.biblioclub.ru/>

3. ЭБС «IPRBooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>

4. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <http://urait.ru/>

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <http://elibrary.ru/>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/117040>

8. Материально-техническое обеспечение.

При изучении дисциплины используются современные средства обучения: наглядные пособия, диаграммы, схемы.

Возможна демонстрация лекционного материала с помощью оверхедпроектора (кодоскопа) и мультипроектора.

Вуз имеет лабораторию для реализации лабораторного практикума; учебный класс для проведения самостоятельной работы, оснащенный современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями, имеющий безлимитный выход в глобальную сеть; аудиторию для проведения семинарских занятий, практикумов и презентаций студенческих работ, оснащенную аудиовизуальной техникой.

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен.

9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

1. Вид промежуточной аттестации в форме зачета.

Вид промежуточной аттестации:

по результатам текущего контроля знаний и умений обучающегося без дополнительных контрольных испытаний;

2. При промежуточной аттестации без выполнения дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке описываются критерии проставления зачёта:

«зачтено» - выставляется обучающемуся при условии выполнения им всех контрольных мероприятий: посещение лекций в объеме не менее 80% контактной

работы с преподавателем, выполнения практических и защиты лабораторных работ, курсовой работы.

9.3. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы

Учебным планом курсовая работа (проект) по дисциплине не предусмотрены.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Студенты перед началом изучения дисциплины ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки, которые опубликованы и размещены на сайте вуза или кафедры.

В учебном процесс внедрена субъект-субъектная педагогическая технология, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

Студентов, изучающих дисциплину, обеспечены электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин, которые оформляются протоколами заседаний дисциплин, форма которых утверждена Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих ФГОС ВО.