

Рабочая программа утверждена  
решением Учёного совета  
ВФ НИТУ МИСиС  
от «31» августа 2020г.  
протокол № 1-20

## Рабочая программа дисциплины (модуля) **Защита информации**

Закреплена за кафедрой	Общепрофессиональных дисциплин
Направление подготовки	27.03.04 Управление в технических системах
Профиль	Информационные технологии в управлении
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	108
в том числе:	Формы контроля в семестрах:
аудиторные занятия	зачет с оценкой 7 семестр
самостоятельная работа	54
	54

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	18		УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*к.т.н., Доц., Уснунц-Кригер Татьяна Николаевна*

Рабочая программа

**Защита информации**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (уровень бакалавриата) (приказ от 02.12.2015 г. № 602 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

27.03.04 Управление в технических системах, УТС-19.plx Информационные технологии в управлении, утвержденного Ученым советом ВФ НИТУ "МИСиС" 28.02.2019, протокол № 6-19

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Общепрофессиональных дисциплин**

Протокол от 26.06.2020 г., №10

Зав. кафедрой Уснунц-Кригер Т.Н.

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ</b>	
1.1	Цель - освоение учебной дисциплины "Защита информации".
1.2	Задачи:
	- изучить организационные, технические, алгоритмические и другие методы и средства защиты компьютерной информации
	- законодательства и стандарты в этой области
	- современные криптосистемы
	- методы борьбы с вирусами для последующего применения в учебной и практической деятельности.
<b>2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математика;
2.1.2	Технология программирования;
2.1.3	Информационные технологии в профессиональной деятельности;
2.1.4	Технология создания интернет приложений;
2.1.5	Кодирование информации;
2.1.6	Автоматизированные информационно-управляющие системы;
2.1.7	Надежность систем управления;
2.1.8	Системное программное обеспечение;
2.1.9	Системы управления базами данных;
2.1.10	Методы цифровой обработки;
2.1.11	Протоколы сетей;
2.1.12	Вычислительные машины, системы и сети.
2.1.13	Автоматизированные информационно-управляющие системы
2.1.14	Надежность систем управления
2.1.15	Технология создания интернет приложений
2.1.16	Кодирование информации
2.1.17	Системное программное обеспечение
2.1.18	Протоколы сетей
2.1.19	Системы управления базами данных
2.1.20	Математика
2.1.21	Методы цифровой обработки
2.1.22	Технология программирования
2.1.23	Вычислительные машины, системы и сети
2.1.24	Информационные технологии в профессиональной деятельности
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Информационно-измерительные системы;
2.2.2	Методы принятия проектных решений;
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР
2.2.4	Информационно-измерительные системы
2.2.5	Методы принятия проектных решений
<b>3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ</b>	
<b>ОПК-9.1: способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-9.1-31 навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности	
<b>Уметь:</b>	
ОПК-9.1-У1 использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, с учетом соблюдения основных требований информационной безопасности	
<b>Владеть:</b>	

ОПК-9.1-В1 навыками методик для решения исследовательских профессиональных задач с учетом соблюдения основных требований информационной безопасности						
<b>ОПК-8.1: способность использовать нормативные документы в своей деятельности</b>						
<b>Знать:</b>						
ОПК-8.1-31 критерии оценки обеспечения информационной безопасности в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами в своей профессиональной деятельности						
<b>Уметь:</b>						
ОПК-8.1-У1 использовать нормативные документы в своей профессиональной деятельности						
<b>Владеть:</b>						
ОПК-8.1-В1 критериями оценки обеспечения информационной безопасности в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами в своей профессиональной деятельности						
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ</b>						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	<b>Раздел 1. Основные понятия</b>					
1.1	Основные понятия и определения ИБ и ЗИ /Лек/	7	4	ОПК-9.1	Л1.1 Э1 Э2	
1.2	Актуальность проблемы обеспечения безопасности информации в технических системах /Лек/	7	4	ОПК-8.1 ОПК-9.1	Л1.1 Э1	
1.3	Освоение лекционного материала с использованием конспекта, презентации и рекомендуемой литературы. /Ср/	7	6	ОПК-9.1	Л1.1 Э1 Э2	
	<b>Раздел 2. Законодательные и правовые основы защиты компьютерной информации информационных</b>					
2.1	Законодательные и правовые основы защиты компьютерной информации информационных технологий /Лек/	7	6	ОПК-8.1 ОПК-9.1	Л1.1 Л 2.1	
2.2	Подготовка к выполнению: Домашнее задание №1 - "Концептуальные основы и организационно-правовые аспекты ЗИ". /Пр/	7	4	ОПК-8.1 ОПК-9.1	Л1.1 Л 2.1	
2.3	Освоение лекционного материала с использованием конспекта, презентации и рекомендуемой литературы. Выполнение ДЗ-1. /Ср/	7	10	ОПК-9.1	Л1.1 Л 2.1	
	<b>Раздел 3. Угрозы информации; виды возможных нарушений информационной системы</b>					
3.1	Угрозы информации; виды возможных нарушений информационной системы /Лек/	7	6	ОПК-8.1 ОПК-9.1	Л1.1 Э1 Э2	
3.2	Подготовка к выполнению: Контрольная работа №1-"Классификация угроз. Виды нарушений информационной системы". /Пр/	7	4	ОПК-8.1 ОПК-9.1	Л1.1 Э1 Э2	
3.3	Освоение лекционного материала с использованием конспекта, презентации и рекомендуемой литературы. Выполнение Контрольной работы № 1. /Ср/	7	8	ОПК-9.1	Л1.1 Э1 Э2	
	<b>Раздел 4. Теоретические основы компьютерной безопасности</b>					
4.1	Теоретические основы компьютерной безопасности. /Лек/	7	6	ОПК-8.1 ОПК-9.1	Л1.1 Э1	
4.2	Подготовка к выполнению: Домашнее задание №2 -"Проектирование информационного ресурса по ИБ. Часть 1". /Пр/	7	4	ОПК-8.1 ОПК-9.1	Л1.1 Э1	
4.3	Освоение лекционного материала с использованием конспекта, презентации и рекомендуемой литературы. Выполнение ДЗ-2. /Ср/	7	10	ОПК-9.1	Л1.1 Э1	

	<b>Раздел 5. Современные криптосистемы для защиты компьютерной информации</b>					
5.1	Современные криптографические модели. Алгоритмы шифрования. /Лек/		7	4	ОПК-8.1 ОПК-9.1	Л1.1 Э2
5.2	Подготовка к выполнению: Контрольная работа №2 - "Математические основы криптографических методов" /Пр/		7	2	ОПК-9.1	Л1.1 Э2
5.3	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение литературы. Самостоятельное изучение рекомендованных открытых источников. /Ср/		7	8	ОПК-9.1	Л1.1 Э2
	<b>Раздел 6. Политика безопасности предприятий</b>					
6.1	Политика безопасности предприятий. Стандарты безопасности. /Лек/		7	4	ОПК-8.1 ОПК-9.1	Л1.1 Э1
6.2	Алгоритмы аутентификации пользователей /Лек/		7	2		Л1.1 Э1
6.3	Проектирование информационного ресурса по ИБ. Часть 2. /Пр/		7	4	ОПК-8.1 ОПК-9.1	Л1.1 Э1
6.4	Освоение лекционного материала с использованием конспекта, презентации и рекомендуемой литературы. /Ср/		7	12	ОПК-9.1	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2
<b>5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (Приложение)</b>						
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>						
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>						
<b>6.1.1. Основная литература</b>						
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека		Издательство, год	
Л1.1	Громов Ю.Ю. Громов Ю.Ю., Драчев В.О., Иванов О.Г., Шахов Н.Г.	Основы информационной безопасности: учебное пособие	Электронный каталог		Старый Оскол ТНТ, 2017	
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>						
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека		Издательство, год	
Л 2.1	Костин В.Н.	Методы и средства защиты компьютерной информации: законодательные и нормативные акты по защите информации	Электронный каталог <a href="http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=11691">http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=11691</a>		Москва, 2018	
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>						
Э1	Методы и средства защиты компьютерной информации: информационная безопасность компьютерных сетей и - Электронная библиотечная система (ЭБС)		<a href="http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=11722">http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=11722</a>			
Э2	Информационная безопасность - Электронная библиотечная система ЭБ МИСиС		<a href="http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=10007">http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=10007</a>			
<b>6.3 Перечень лицензионного программного обеспечения</b>						
П.1	MS Office 2007					
П.2	Windows 7 Professional					
П.3	Dr.Web					
<b>6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>						
И.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – URL: <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>					
И.2	Научная электронная библиотека МИСиС - URL: <a href="http://elibrary.misis.ru/login.php">http://elibrary.misis.ru/login.php</a>					
И.3	Электронная библиотечная система (ЭБС) – «Университетская библиотека онлайн» открытый круглосуточный доступ через интернет с регистрацией в библиотеке и вводом пароля.- URL: <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>					
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>						
Ауд.		Назначение			Оснащение	

15	Защита информации	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля, индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации, групповых консультаций: доска классическая, доска интерактивная, компьютер с доступом к сети "Интернет" (1 шт.), проектор, экран, рабочее место преподавателя, стол (16 шт.), стул (32 шт.) ПО: Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007, антивирусное ПО Dr.Web, Visual Studio, комплект тематических презентаций
46	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети "Интернет" и доступ в электронную информационно-образовательную среду: доска классическая, компьютер с доступом к сети "Интернет" (16 шт.), проектор (1 шт.), экран (1 шт.), рабочее место преподавателя, стол (16 шт.), стул (32 шт.) ПО: Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007, Компас, антивирусное ПО Dr.Web, Visual Studio

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Весь курс разделен на самостоятельные взаимосвязанные части, т.е. имеет модульное построение. Развитие самостоятельности студентов достигается индивидуализацией домашних заданий и вопросов для внутрисеместрового контроля знаний. Это обеспечивается методическими разработками, существенно повышающими эффективность самостоятельной работы студентов.

Лекции проводятся с использованием мультимедийных технологий в специально оборудованных аудиториях, при этом лекционный материал демонстрируется с использованием графического редактора Power Point.

На практических занятиях и при выполнении домашних занятий осваиваются, как классические методы решения задач, так и с использованием пакетов прикладных программ. Такая возможность обеспечивается рациональным использованием времени при проведении лекций и практических занятий с широким привлечением мультимедийной техники, и современных пакетов прикладных программ, а также формированием требований к подготовке студентов по предшествующим дисциплинам (математика, информатика, физика и др.) Отдельные учебные вопросы выносятся на самостоятельную проработку и контролируются посредством текущей аттестации. При этом организуются групповые и индивидуальные консультации.