

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

Направление подготовки

Профиль

Квалификация

Форма обучения

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану

в том числе:

аудиторные занятия

самостоятельная работа

часов на контроль

Общепрофессиональных дисциплин

27.03.04 Управление в технических системах

Информационные технологии в управлении

Бакалавр

очная

4 ЗЕТ

144 Формы контроля в семестрах:

экзамен 6 семестр

90

27

27

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 6 (3.2) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | 18 | | | |
| Неделя | 18 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 45 | 45 | 45 | 45 |
| Практические | 45 | 45 | 45 | 45 |
| Итого ауд. | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Контактная работа | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Сам. работа | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Часы на контроль | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

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-17.plx Информационные технологии в управлении, утвержденного Ученым советом ВФ НИТУ "МИСиС" 28.02.2018, протокол № 5-18

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Общепрофессиональных дисциплин

Протокол от 28.06.2019 г., №10

И. о зав. кафедрой Уснунц-Кригер Т.Н.

| 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ | |
|---|---|
| 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. |
| 2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Системное программное обеспечение |
| 2.1.2 | Алгоритмизация и управление техническими системами |
| 2.1.3 | Математика |
| 2.1.4 | Технология программирования |
| 2.1.5 | Вычислительные машины, системы и сети |
| 2.1.6 | Методы цифровой обработки |
| 2.1.7 | Информационные технологии в профессиональной деятельности |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Информационно-измерительные системы; |
| 2.2.2 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР |
| 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ | |
| ОПК-9.1: способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности | |
| Знать: | |
| ОПК-9.1-31 навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности | |
| ОПК-8.1: способность использовать нормативные документы в своей деятельности | |
| Знать: | |
| ОПК-8.1-31 критерии оценки обеспечения информационной безопасности в соответствии с действующими нормативноправовыми документами в своей профессиональной деятельности | |
| ОПК-9.1: способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности | |
| Уметь: | |
| ОПК-9.1-У1 использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, с учетом соблюдения основных требований информационной безопасности | |
| ОПК-8.1: способность использовать нормативные документы в своей деятельности | |
| Уметь: | |
| ОПК-8.1-У1 использовать нормативные документы в своей профессиональной деятельности | |
| ОПК-9.1: способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности | |
| Владеть: | |
| ОПК-9.1-В1 навыками решения профессиональных задач с учетом соблюдения основных требований информационной безопасности | |
| ОПК-8.1: способность использовать нормативные документы в своей деятельности | |
| Владеть: | |
| ОПК-8.1-В1 критериями оценки обеспечения информационной безопасности в соответствии с действующими нормативноправовыми документами в своей профессиональной деятельности | |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ | | | | | | |
|---------------------------|--|----------------|-------|--------------------|--------------------------|------------|
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература и эл. ресурсы | Примечание |
| | Раздел 1. Основные понятия | | | | | |
| 1.1 | Основные понятия и определения ИБ и ЗИ /Лек/ | 6 | 3 | ОПК-9.1 | Л1.1 Э1 Э2 | |
| 1.2 | Актуальность проблемы обеспечения безопасности информации в технических системах /Лек/ | 6 | 6 | ОПК-8.1 ОПК-9.1 | Л1.1 Э1 | |
| 1.3 | Освоение лекционного материала с использованием конспекта, презентации и рекомендуемой литературы. /Ср/ | 6 | 1 | ОПК-9.1 | Л1.1 Э1 Э2 | |
| | Раздел 2. Законодательные и правовые основы защиты компьютерной информации информационных | | | | | |
| 2.1 | Законодательные и правовые основы защиты компьютерной информации информационных технологий /Лек/ | 6 | 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/ | 6 | 6 | 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/ | 6 | 2 | ОПК-9.1 | Л1.1 Л 2.1 | |
| | Раздел 3. Угрозы информации; виды возможных нарушений информационной системы | | | | | |
| 3.1 | Угрозы информации; виды возможных нарушений информационной системы /Лек/ | 6 | 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/ | 6 | 9 | 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/ | 6 | 2 | ОПК-9.1 | Л1.1 Э1 Э2 | |
| | Раздел 4. Теоретические основы компьютерной безопасности | | | | | |
| 4.1 | Теоретические основы компьютерной безопасности. /Лек/ | 6 | 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/ | 6 | 10 | 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/ | 6 | 5 | ОПК-9.1 | Л1.1 Э1 | |
| | Раздел 5. Современные криптосистемы для защиты компьютерной информации | | | | | |
| 5.1 | Современные криптографические модели. Алгоритмы шифрования. /Лек/ | 6 | 6 | ОПК-8.1 ОПК-9.1 | Л1.1 Э2 | |
| 5.2 | Подготовка к выполнению: Контрольная работа №2 -"Математические основы криптографических методов" /Пр/ | 6 | 10 | ОПК-9.1 | Л1.1 Э2 | |
| 5.3 | Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение литературы. Самостоятельное изучение рекомендованных открытых источников. /Ср/ | 6 | 7 | ОПК-9.1 | Л1.1 Э2 | |
| | Раздел 6. Политика безопасности предприятий | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|----|--------------------|--------------------|--|
| 6.1 | Политика безопасности предприятий. Стандарты безопасности. /Лек/ | 6 | 6 | ОПК-8.1 ОПК-9.1 | Л1.1 Э1 | |
| 6.2 | Алгоритмы аутентификации пользователей /Лек/ | 6 | 6 | | Л1.1 Э1 | |
| 6.3 | Проектирование информационного ресурса по ИБ. Часть 2. /Пр/ | 6 | 10 | ОПК-8.1 ОПК-9.1 | Л1.1 Э1 | |
| 6.4 | Освоение лекционного материала с использованием конспекта, презентации и рекомендуемой литературы. /Ср/ | 6 | 10 | ОПК-9.1 | Л1.1 Э1 | |
| | Контроль | 6 | 27 | ОПК-8.1 ОПК-9.1 | Л1.1 Л2.1 Э1 Э2 | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (Приложение)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | 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 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | 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 http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=11691 | Москва, 2018 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| | | |
|----|---|---|
| Э1 | Методы и средства защиты компьютерной информации: информационная безопасность компьютерных сетей и - Электронная библиотечная система (ЭБС) | http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=11722 |
| Э2 | Информационная безопасность - Электронная библиотечная система ЭБ МИСиС | http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=10007 |

6.3 Перечень лицензионного программного обеспечения

| | |
|-----|------------------------|
| П.1 | MS Office 2007 |
| П.2 | Windows 7 Professional |
| П.3 | Dr.Web |

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

| | |
|-----|---|
| И.1 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – URL: https://elibrary.ru/ |
| И.2 | Научная электронная библиотека МИСиС - URL: http://elibrary.misis.ru/login.php |
| И.3 | Электронная библиотечная система (ЭБС) – «Университетская библиотека онлайн» открытый круглосуточный доступ через интернет с регистрацией в библиотеке и вводом пароля.- URL: http://biblioclub.ru/ |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

| 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.