

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МНЭТ

Дата подписания: 16.07.2024 13:20:04

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d7bc818bca882b8d862

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы информационной безопасности»

Направление подготовки – 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя
направлениями подготовки)»

Направленность (профиль) – «Учитель информатики и иностранного языка»

Москва 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенция ПК-2 «Способен использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области (информатика), теоретические основы обучения информатике, средства и методы профессиональной деятельности учителя для реализации образовательной программы и осуществления воспитательной деятельности по учебному предмету «Информатика» в соответствии с требованиями образовательных стандартов» сформулирована на основе Профессионального стандарта 40.062 «Специалист по качеству продукции»

Обобщенная трудовая функция - Организация проведения работ по управлению качеством проектирования продукции и услуг.

Трудовые функции: Организация разработки мероприятий по повышению качества продукции (работ, услуг), обеспечению их соответствия современному уровню развития науки и техники, потребностям внутреннего рынка, экспортным требованиям (G/01.7).

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения подкомпетенций
ПК-2.ОИБ Способен соблюдать основные требования информационной безопасности при реализации образовательной программы по учебному предмету «Информатика»	Разработка, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по постоянному улучшению качества и направленных на повышение конкурентоспособности организации	Знания: теоретических основ информационной безопасности и цифровой гигиены. Умения: применять методы и средства обеспечения информационной безопасности и цифровой гигиены. Опыт: применения методов и средств обеспечения информационной безопасности и цифровой гигиены

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине: знание основных особенностей современных программных средств, операционных систем, информационных систем и технологий,

основных принципов программирования на языке высокого уровня, умение применять современные средства и языки программирования высокого уровня.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
4	7	4	144	24	-	24	60	Экз (36)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Угрозы безопасности информации и основные направления защиты информации	4	-	4	6	Тестирование
					Контроль выполнения и защита ДЗ №1
2. Защита информации от несанкционированного доступа	8	-	2	30	Тестирование
					Контроль выполнения и защита ДЗ №2
3. Защита информации от утечки по техническим каналам	6	-	2	6	Тестирование
					Контроль выполнения и защита ДЗ №3
4. Организация и управление	6	-	16	18	Тестирование

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
информационной безопасностью					Контроль выполнения и защита ДЗ №4

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Классификация угроз безопасности информации
	2	2	Основные направления и задачи защиты информации
2	3	2	Несанкционированный доступ к информации, обрабатываемой АС и СВТ
	4	2	Способы защиты информации от НСД
	5	2	Методы и средства криптографической защиты информации
	6	2	Методы и средства антивирусной защиты.
3	7	2	Классификация и характеристика технических каналов утечки информации.
	8	2	Способы и средства защиты объектов информатизации от утечки информации по техническим каналам
	9	2	Способы и средства защиты акустической речевой информации от утечки по техническим каналам.
4	10	2	Организация защиты информации
	11	2	Основы проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении
	12	2	Управление информационной безопасностью

4.2. Практические занятия

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1-2	2	Средства и системы обработки данных.

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
2	3	2	Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа.
3	4	2	Методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам.
4	5-6	2	Разработка проекта «Концепции информационной безопасности коммерческой организации».
	7-8	2	Разработка «Модели угроз безопасности информации для автоматизированной системы обработки конфиденциальной информации»
	9-10	2	Разработка технического задания на создание системы защиты информации от несанкционированного доступа (на примере автоматизированной системы обработки конфиденциальной информации).
	11-12	2	Разработка организационно-распорядительных документов по защите автоматизированной системы от несанкционированного доступа к информации.

4.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрены

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	4	Подготовка к практическому занятию (семинар №1). Изучение материалов лекции №№1-2 и рекомендованной литературы. Изучение плана проведения семинара №1. Подготовка сообщения по одному из вопросов семинара
	2	Выполнение ДЗ №1 «Установка и настройка средств защиты систем обработки данных на базе СВТ»
2	14	Изучение материалов лекции №№3-6 и рекомендованной литературы. Изучение плана проведения семинара №2. Подготовка сообщения по одному из вопросов семинара
	16	Выполнение ДЗ №2 «Установка и настройка средств защиты. Функциональные требования безопасности»

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
3	4	Подготовка к практическому занятию (семинар №3). Изучение материалов лекции №№7-9 и рекомендованной литературы. Изучение плана проведения семинара №3. Подготовка сообщения по одному из вопросов семинара
	2	Выполнение ДЗ №3
4	4	Подготовка к практическому занятию (групповое упражнение №1). Изучение материалов лекции №10-12 и рекомендованной литературы. Изучение методических рекомендаций по проведению группового упражнения.
	4	Подготовка к практическому занятию (групповое упражнение №2) Изучение материалов лекции № 10-12 и рекомендованной литературы. Изучение методических рекомендаций по проведению группового упражнения
	4	Подготовка к практическому занятию (групповое упражнение №3) Изучение материалов лекции №10-12 и рекомендованной литературы. Изучение методических рекомендаций по проведению группового упражнения.
	4	Подготовка к практическому занятию (групповое упражнение №4) Изучение материалов лекции № 10-12 и рекомендованной литературы. Изучение методических рекомендаций по проведению группового упражнения.
	2	Выполнение ДЗ №4

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: , <http://orioks.miet.ru/>):

Модули 1-4:

- ✓ Теоретические сведения (лекционные материалы)
- ✓ Методические указания по выполнению практических заданий
- ✓ Методические указания по выполнению домашних заданий

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Душкин А.В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности: учебное пособие / А.В. Душкин, О.М. Барсуков, Е.В. Кравцов, К.В. Славнов; под ред. А.В. Душкина // М.: Горячая линия-Телеком, 2018. — 248 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111053> (дата обращения: 20.07.2023).
2. Бузов Г.А. Защита информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам: справочник / Г.А. Бузов // М.: Горячая линия-Телеком, 2018. — 586 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/94625> (дата обращения: 20.07.2023).
3. Петренко В.И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум: учебное пособие / В.И. Петренко, И.В. Мандрица // СПб.: Лань, 2019. — 108 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111916> (дата обращения: 20.07.2023).
4. Бирюков А.А. Информационная безопасность: защита и нападение / А.А. Бирюков // М.: ДМК Пресс, 2017. — 434 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93278> (дата обращения: 20.07.2023).
5. Малюк А.А. Защита информации в информационном обществе: учебное пособие / А.А. Малюк // М.: Горячая линия-Телеком, 2017. — 230 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111078> (дата обращения: 20.07.2023).
6. Новиков В.К. Организационно-правовые основы информационной безопасности (защиты информации). Юридическая ответственность за правонарушения в области информационной безопасности (защиты информации): учебное пособие / В.К. Новиков // М.: Горячая линия-Телеком, 2017. — 176 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111084> (дата обращения: 20.07.2023).

Периодические издания

1. Программные системы : теория и приложения : Электронный научный журнал / Ин-т программных систем им. А.К. Айламазяна РАН. — Переславль-Залесский, 2010 -. — URL : <http://psta.psiras.ru/archives/archives.html> (дата обращения: 20.07.2023)
2. Программирование / Ин-т системного программирования РАН. — М. : Наука, 1975 -. — URL: <http://elibrarv.ru/contents.asp?titleid=7966> (дата обращения: 20.07.2023)
3. Естественные и технические науки / Издательство "Спутник+". — М. : Спутники-, 2002 -. — URL : <http://www.sputnikplus.ru/> (дата обращения: 20.07.2023)

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. SWRIT. Профессиональная разработка технической документации: сайт. — URL: <https://www.swrit.ru/gost-esp.html> (дата обращения: 20.07.2023)
2. Лань : Электронно-библиотечная система Издательства Лань. — СПб., 2011-. — URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 20.07.2023). — Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ
3. eLIBRARY.RU : Научная электронная библиотека : сайт. — Москва, 2000 -. — URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения : 20.07.2023). — Режим доступа: для зарегистрированных пользователей

4. Единое окно доступа к информационным ресурсам: сайт /ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". – Москва, 2005-2010. – URL: <http://window.edu.ru/catalog/> (дата обращения: 20.07.2023)
5. Национальный открытый университет ИНТУИТ: сайт. – Москва, 2003-2021. – URL: <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 20.07.2023). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используются смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения. Часть учебных занятий проходит с использованием взаимодействия студентов и преподавателя в электронной образовательной среде.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде ОРИОКС (<http://orioks.miet.ru>): электронные версии лекций, лабораторных работ, практических занятий, практико-ориентированных заданий, методических разработок по тематике курса и др., а также созданный преподавателем ресурс на Яндекс диске.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел ОРИОКС «Домашние задания». Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для студентов) Материально-техническое оснащение: Системный блок, экран Mediavisor, монитор Philips 190S, клавиатура Logitech DINOVO, мышь Logitech DINOVO, проектор SANYO PLC-XP100L, комплект акустики Dialog J-105CT	Azure(Win Pro 10), Microsoft Office Pro, 7z, Acrobat Reader DC
Компьютерный класс	Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для	Microsoft Office Pro, Kaspersky, WinRAR SL

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
	студентов) Материально-техническое оснащение: Доска Ecomon, 90x120 см, магнитно-маркерная, интерактивный мультимедийный комплекс, коммутатор D-link DGS-1024D, моноблоки MSI Wind TOP AE2200-029, системный блок, монитор 1280-1024	
Помещение для самостоятельной работы	Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для студентов) Материально-техническое оснащение: 18 компьютеров, объединенных в сеть, с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	Asure (Windows 7 Enterprise, Visual Studio 2010, Visual C++ 4.2 Enterprise), Adobe, AutoCAD, CorelDRAW, Graphics Suite Education Licen, MATLAB, Microsoft Office Pro, SolidWorks Enterprise PDM, , Cadence, COMSOL

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции ПК-2.ОИБ «Способен соблюдать основные требования информационной безопасности при реализации образовательной программы по учебному предмету «Информатика»»

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Лекционные занятия включают интерактивный диалог студентов с лектором, разбор конкретных примеров.

Практико-ориентированные задания (домашние задания) являются обязательной частью освоения дисциплины. Результаты их выполнения предоставляются студентом в

форме отчета на электронную почту преподавателя или загружаются в сервис «Домашнее задание» системы ОРИОКС.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительно-балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме до 80 баллов) и сдача экзамена (до 20 баллов). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий приведены в ОРИОКС (<http://orioks.miet.ru/>).

Мониторинг успеваемости студентов проводится в течение семестра трижды: по итогам 1-8 учебных недель, 9-12 учебных недель, 13-18 учебных недель.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент СПИНТех, к.т.н., доцент  / В.Г. Дорогов/

Рабочая программа дисциплины «Основы информационной безопасности» по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя направлениями подготовки)» направленности (профиля) «Учитель информатики и иностранного языка» разработана в Институте СПИНТех и утверждена на заседании Института 18-11 2023 года, протокол № 4

Директор института СПИНТех Л.Г. Гагарина /Л.Г. Гагарина/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с институтом ЛПО

Директор института ЛПО М.Г. Евдокимова /М.Г. Евдокимова/

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК И.М. Никулина /И.М. Никулина/

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

/ Директор библиотеки Т.П. Филиппова / Т.П. Филиппова /