

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор ИИЭТ
Дата подписания: 04.09.2023 10:26:58
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

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



И.Г. Игнатова

«16» 06. 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»

Специальность - 40.05.01 «Правовое обеспечение национальной безопасности»

Специализация «Уголовно-правовая»

2021 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

Компетенции, формируемые в дисциплине	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций/подкомпетенций
<p>ОПК-5 Способен разрабатывать процессуальные и служебные документы в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-5.Инф Способен пользоваться офисными приложениями для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знания: основных концепций информационных технологий и способов их применения Умения: использовать современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения для обработки информации Опыт: использования современных программных средств подготовки документов в сфере своей профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>		<p>Знания: возможностей и особенностей современных программных средств, в том числе отечественного производства Умения: применять программные средства при решении профессиональных задач Опыт: поиска и представления информации в заданном формате</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы (является обязательной).

Входные требования к дисциплине: сформированность компетенций, определяющих готовность разрабатывать схемы базовых алгоритмов и навыки обработки основных структур данных (массивов, матриц), анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде обзоров.

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)		
1	1	4	144	32	32	-	80	ЗаО

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1. Основные понятия и методы теории информатики	16	0	16	40	Контроль и защита результатов выполнения лабораторных заданий №№1-4.
					Контроль и защита результатов выполнения ДЗ 1-4.
					Тестирование 1.
					Контрольная работа 1
2. Основы алгоритмизации	16	0	16	40	Контроль и защита результатов выполнения лабораторных заданий №№5-8...
					Контроль и защита результатов выполнения ДЗ 5-8
					Тестирование
					Контрольная работа 2

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Информатика как прикладная наука. Основные понятия. История создания и развития вычислительной техники. Технология поиска информации в сети Интернет.
1	2	2	Архитектура ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
1	3	2	Понятие и назначение операционной системы. Разновидности операционных систем. Пакет прикладных программ MS Office. Подготовка, редактирование и оформление текстовой документации. Обработка числовых данных в электронных таблицах. Подготовка презентаций.
1	4	2	Количество и качество информации. Единицы измерения информации. Системы счисления.
1	5	2	Основы локальных вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.
1	6	2	Вредоносное программное обеспечение. Вирусы, черви, трояны. Антивирусная защита. Информационная безопасность. Программно-технические методы и средства защиты информации.
1	7	2	Криптография. История развития криптографии.
1	8	2	Среды программирования. Общие особенности языков программирования. Основные подходы к программированию.
2	9	2	Понятие и свойства алгоритма. Основные этапы технологического процесса решения задач с помощью ЭВМ. Типы алгоритмов, способы описания алгоритмов.
2	10	2	Алгоритмы линейной и ветвящейся структуры. Алгоритмы работы меню.
2	11	2	Алгоритмы циклической структуры. Циклы с условием. Циклы с постусловием. Типовые задачи.
2	12	2	Алгоритмы обработки одномерных массивов. Типовые задачи обработки одномерных массивов.
2	13	2	Алгоритмы обработки матриц. Типовые задачи обработки матриц.
2	14	2	Алгоритмы обработки квадратных матриц.
2	15	2	Типовые задачи обработки квадратных матриц.
2	16	2	Чтение алгоритмов.

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

4.3. Лабораторные занятия

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	4	Поиск информации в сети Интернет. Подготовка документа средствами MS Word.
1	2	4	Работа в MS Excel. Доработка реферата средствами MS Word.
1	3	4	Визуализация данных в MS Excel, подбор параметра, решение уравнений, работа с макросами
1	4	4	Создание презентаций в MS PowerPoint
2	5	4	Ветвящиеся алгоритмы. Циклы с предусловием, с постусловием
2	6	4	Алгоритмы обработки одномерных массивов
2	7	4	Алгоритмы обработки матриц
2	8	4	Алгоритмы обработки трехмерных массивов. Чтение алгоритмов

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	10	Теоретическая подготовка к выполнению лабораторной работы №1. Выполнение ДЗ 1: Поиск в сети Интернет информацию об IT-технологиях.
1	10	Теоретическая подготовка к выполнению лабораторной работы №2. Выполнение ДЗ 2: Составление в MS Excel списка студентов группы.
1	10	Теоретическая подготовка к выполнению лабораторной работы №3. Выполнение ДЗ 3: Использовать формульные вычисления MS Excel для подсчета максимального, среднего, минимального значений, суммы и нахождения недостающих данных с использование операторов условий. Подготовка к Тесту №1
1	10	Теоретическая подготовка к выполнению лабораторной работы №4. Выполнение ДЗ 4: Подготовить презентацию на тему «Умный дом. Умный офис. Умный город». Составление отчета о выполненном задании. Подготовка к контрольной работе №1

2	10	Теоретическая подготовка к выполнению лабораторной работы №5. Выполнение ДЗ 5: Составить схему алгоритма «распорядок дня студента»
2	10	Теоретическая подготовка к выполнению лабораторной работы №6. Выполнение ДЗ 6: Составить схему алгоритма работы с многомерными массивами.
2	10	Теоретическая подготовка к выполнению лабораторной работы №7. Выполнение ДЗ 7: Составить схему алгоритма задачи БДЗ. Подготовка к Тесту №2.
2	10	Теоретическая подготовка к выполнению лабораторной работы №8. Выполнение ДЗ 8: на тему «Поиск данных для создания Рабочей книги. Оформление схемы алгоритма». Подготовка к контрольной работе №2

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, <http://orioks.miet.ru/>):

Модули 1-2. Материалы для изучения в рамках подготовки к занятиям.

1. Теоретические сведения (лекционные материалы)
2. Методические указания по выполнению практических работ

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Кудинов Ю.И. Основы современной информатики : Учеб. пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2016. - 256 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/86016> (дата обращения: 08.04.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Лаврищева Е.М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства : Учебник для вузов / Е.М. Лаврищева. - 2-е изд., испр. - М. : Юрайт, 2017. - 280 с. - (Университеты России).
3. Боев, В.Д. Компьютерное моделирование: учебное пособие / В.Д. Боев, Р.П. Сыпченко. — 2-е изд. — Москва: ИНТУИТ, 2016. — 525 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100623> (дата обращения: 08.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Периодические издания

1. Информатика и ее применение: Ежеквартальный журнал / Российская академия наук, Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук. - М.: ТОРУС ПРЕСС, 2007 – URL: <http://www.ipiran.ru/journal/issues/> (дата обращения: 08.04.2020)

2. Программные системы: теория и приложения : Электронный научный журнал / Ин-т программных систем им. А.К. Айламазяна РАН. - Переславль-Залесский, 2010 - URL : <http://psta.psir.ru/archives/archives.html> (дата обращения: 08.04.2020)
3. Программирование / Ин-т системного программирования РАН. - М. : Наука, 1975. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7966> (дата обращения: 08.04.2020)

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: 01.11.2020)
2. Лань: Электронно-библиотечная система Издательства Лань. - СПб., 2011-. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 28.10.2020). - Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ
3. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека: сайт. - Москва, 2000. - URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 05.11.2020). - 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: 01.11.2020)
5. Национальный открытый университет ИНТУИТ: сайт. – Москва, 2003-2021. - URL: <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 01.11.2020). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, сочетающее традиционные формы аудиторных занятий и взаимодействие в электронной образовательной среде.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС(<http://orioks.miet.ru>).

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, а также «Расширенная виртуальная модель», которая предполагает обязательное присутствие студентов на очных учебных занятиях с последующим самостоятельным выполнением индивидуального задания в мини-группах и индивидуально. Работа поводится по следующей схеме: аудиторная работа (обсуждение с отработкой типового задания с последующим обсуждением) - СРС (онлайновая работа с использованием онлайн-ресурсов, в т.ч. для организации обратной связи с обсуждением, консультированием, рецензированием с последующей доработкой и подведением итогов).

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта, Skype.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внутренние электронные ресурсы**: шаблоны и примеры оформления выполненной работы, разъясняющий суть работы видеоролик, требования к выполнению и оформлению результата.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Аудитория с комплектом мультимедийного оборудования	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC
Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. ФОС по подкомпетенции ОПК-5.Инф Способен пользоваться офисными приложениями для решения задач профессиональной деятельности.

2. ФОС по компетенции ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.

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

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Изучение дисциплины предполагает следующие виды занятий: лекции, лабораторные работы. Каждый студент на лабораторной работе получает индивидуальное задание. Обучающиеся находят необходимый теоретический материал, который поможет им в решении индивидуального задания. В качестве источника знаний выступают:

печатные издания, общественные сети (Интернет), лекционные занятия, консультации с преподавателем, консультации с другими учащимися. Качество и срок выполнения лабораторных работ влияют на текущую успеваемость, предоставляемую преподавателями в ведомости. Завершает курс экзамен, на котором студент показывает свои успехи в освоении теории практики курса.

Методика проведения лабораторных занятий преследует следующие цели:

- организация самостоятельной работы студентов;
- стремление студентов к качественному освоению изучаемого материала с целью повышения своего рейтинга;
- формирование учебной автономности студента, его ответственности за процесс и результаты обучения;
- создание условий, при которых студенты самостоятельно приобретают новые знания из разных источников;
- научить пользоваться приобретёнными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- переход от преимущественной активности преподавателя к активности учащихся;
- приобретение коммуникативных умений, работая в группах;
- развить у студентов исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения и др.);
- научить самостоятельно оценивать ход и результат учебного процесса.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме до 50 баллов) и сдача дифференцированного зачета (до 50 баллов максимально). 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 института СПИНТех, к.т.н. _____



/Е.Л. Федотова /

Рабочая программа дисциплины «Информатика» по специальности 40.05.01 «Правовое обеспечение национальной безопасности», специализации «Уголовно-правовая» разработана СПИНТех и утверждена на заседании УС Института 15 июня 2021 года, протокол № 6.


Директор института СПИНТех,
д.т.н., профессор

 /Л.Г. Гагарина/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с кафедрой Права.

Заведующий кафедрой

 /Л.В. Бертовский/


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

Начальник АНОК

 /Никулина И.М./

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки

 /Филиппова Т.П./