МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Рабочая программа дисциплины (модуля)

ИНФОРМАТИКА И ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Направление и направленность (профиль)
09.03.03 Прикладная информатика. Прикладная информатика

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Информатика и основы программирования» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (утв. приказом Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Ивин В.В.

Соколов О.О.

Утверждена на заседании кафедры информационных технологий и систем от 28.05.2026 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Кийкова Е.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575633692
Номер транзакции	0000000000FEF6DF
Владелец	Кийкова Е.В.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины «Информатика и основы программирования» является получение базовой подготовки в области информатики и информационных технологий, навыков по применению ЭВМ в программировании для решения прикладных задач, достаточных для последующей самостоятельной работы со специальной литературой и изучения специальных дисциплин.

Задачи освоения дисциплины состоят в получении знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях; приобретении практических навыков работы с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ); развитии познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ; воспитании ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации; выработке навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении специальностей, востребованных на рынке труда.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
09.03.03 «Прикладная информатика» (Б-ПИ)	ОПК-2 : Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1к : Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	РД4	Знание	теоретических основ в области информационных технологий и навыков применения ЭВМ, принципов разработки алгоритмов и их программной реализации, областей применения различных типов данных и алгоритмов
			РД5	Умение	работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных инфокоммуникационных технологий (ИКТ), осуществлять программную реализацию алгоритмов
		ОПК-2.2к : Использует современные информационные технологии и программные средства, в том	РД6	Навык	владения основными методами работы на компьютере с использованием универсальных прикладных программ, разработки алгоритмов

		числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности			решения типовых задач, исследования их свойств, самостоятельного решения задач с помощью компьютеров
	ОПК-7 : Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1к : Использует навыки программирования и отладки программ	РД1	Знание	базовых алгоритмических конструкций, алгоритмических языков и сред разработки для решения задач в области профессиональной деятельности, а также состава и средств реализации информационных систем и технологий
			РД2	Умение	применять на практике знания в области алгоритмизации и программирования, работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий
		ОПК-7.2к : Применяет современные программные среды программирования	РД3	Навык	владения алгоритмическими языками и средами разработки для решения задач в области профессиональной деятельности

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

Воспитательные задачи	**Формирование ценностей**	**Целевые ориентиры**
Формирование гражданской позиции и патриотизма		
Развитие патриотизма и гражданской ответственности	Созидательный труд	Способность находить, анализировать и структурировать информацию
Воспитание уважения к Конституции и законам Российской Федерации	Созидательный труд	Дисциплинированность
Формирование духовно-нравственных ценностей		
Формирование ответственного отношения к труду	Созидательный труд	Трудолюбие Мотивированность Настойчивость и упорство в достижении цели Целеполагание и целеустремленность

		Внимательность к деталям Системное мышление Гибкость мышления Креативное мышление Способность находить, анализировать и структурировать информацию Широкий кругозор Стремление к познанию и саморазвитию Самообучение
Формирование научного мировоззрения и культуры мышления		
Развитие познавательного интереса и стремления к знаниям	Созидательный труд	Пунктуальность Внимательность к деталям Системное мышление Гибкость мышления Способность находить, анализировать и структурировать информацию Любознательность Широкий кругозор Стремление к познанию и саморазвитию Самообучение
Развитие творческих способностей и умения решать нестандартные задачи	Созидательный труд	Целеполагание и целеустремленность Внимательность к деталям Системное мышление Гибкость мышления Креативное мышление Способность находить, анализировать и структурировать информацию Любознательность Широкий кругозор Стремление к познанию и саморазвитию
Формирование коммуникативных навыков и культуры общения		
Формирование навыков публичного выступления и презентации своих идей	Созидательный труд	Доброжелательность и открытость Коммуникабельность Индивидуальность Самостоятельность
Формирование культуры письменной речи и делового общения	Созидательный труд	Дисциплинированность Пунктуальность Внимательность к деталям Самообучение

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Отнесение дисциплины к обязательной части дисциплин учебного плана определяется спецификой и миссией ВВГУ, а также особенностями взаимодействия ВВГУ

с рынком труда и региональными требованиями, выраженными в результатах образования и компетенциях.

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины «Информатика и основы программирования» является наличие у обучающихся компетенций, сформированных на предыдущем уровне образования.

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче-ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес-тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
09.03.03 Прикладная информатика	ОФО	Б1.Б	1	4	73	36	36	0	1	0	71	Э

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код ре-зультата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Основные понятия и определения информатики	РД1, РД4	2	0	0	5	выступление с докладом
2	Программные средства реализации информационных процессов	РД1, РД4	2	0	0	6	выступление с докладом
3	Системное программное обеспечение	РД1, РД4	4	4	0	6	выступление с докладом, отчет о выполнении практической работы работы №1
4	Прикладное программное обеспечение	РД2, РД4, РД5, РД6	2	8	0	6	выступление с докладом, отчет о выполнении практической работы №2, отчет о выполнении практической работы №3
5	Введение в программирование. Знакомство с языком программирования Python и средой разработкой Jupyter Notebook	РД2	6	4	0	8	выступление с докладом, отчет о выполнении практической работы работы №4

6	Основные понятия и характеристика используемого языка программирования Python	РД2, РД3, РД5	4	4	0	8	выступление с докладом, отчет о выполнении практической работы работы №5
7	Реализация основных алгоритмов средствами языка Python. Знакомство с библиотеками машинного обучения языка программирования Python: Pandas, NumPy, Matplotlib	РД2, РД3, РД5, РД6	8	10	0	8	выступление с докладом, отчет о выполнении практической работы №6, отчет о выполнении практической работы №7, отчет о выполнении практической работы №8
8	Технические средства реализации информационных процессов	РД1, РД4	4	2	0	8	выступление с докладом, отчет о выполнении практической работы работы №9
9	Локальные и глобальные сети ЭВМ	РД1, РД4	2	2	0	8	выступление с докладом, отчет о выполнении практической работы работы №10
10	Основы и методы защиты информации	РД5, РД6	2	2	0	8	выступление с докладом, отчет о выполнении практической работы работы №11
Итого по таблице			**36**	**36**	**0**	**71**	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Основные понятия и определения информатики.

Содержание темы: Понятие информации и основные концепции: кибернетическая теория информации, социальная теория информации. Виды и свойства информации, формы ее существования. Типологические характеристики информации. Общая характеристика процессов сбора, обработки и накопления информации. Понятие о национальных информационных ресурсах. Информационный процесс: понятие, структура, модели информационных процессов. Характеристики информационных процессов: подача информации, способы передачи, способы восприятия. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к докладу и промежуточному тестированию.

Тема 2 Программные средства реализации информационных процессов.

Содержание темы: Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение: состав и функции. Прикладное программное обеспечение, его состав и функции. Понятие об информационных системах и технологиях, банках и базах данных и знаний, системах искусственного интеллекта, информационных технологиях на сетях.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к докладу и промежуточному тестированию.

Тема 3 Системное программное обеспечение.

Содержание темы: Общие характеристики и сравнение возможностей операционных систем. Понятие файловых систем. Пользовательские интерфейсы операционных систем. Файловые менеджеры. Элементы технического и программного сервиса персональных компьютеров. Операционные системы семейства Windows. Терминология. Интерфейс. Файловые системы FAT32. Концепции объектно-ориентированного программирования. Архитектура Windows. Принципы работы приложений в среде Windows. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическая работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к практической работе, докладу и промежуточному тестированию.

Тема 4 Прикладное программное обеспечение.

Содержание темы: Понятие прикладного программного обеспечения. Пакеты прикладных программ, их классификация. Технология обработки текстовой информации (Работа с данными. Ассистент слияния. Создание составного (многофайлового) документа). Технология обработки табличной информации (Автоматизация расчетов. Мастер функций. Многостраничные таблицы. Обработка данных – списки, связи, промежуточные итоги, сводные таблицы.). Интегрированные пакеты для офисов. Системы автоматизации документооборота. Экспертные системы. Проблемно – ориентированные пакеты. ППП глобальных сетей ЭВМ.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическая работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к практической работе, докладу и промежуточному тестированию.

Тема 5 Введение в программирование. Знакомство с языком программирования Python и средой разработкой Jupyter Notebook.

Содержание темы: Принципы автоматической организации работы ЭВМ на основе хранимой в памяти программы. Основные понятия: действие, инструкция, программа. Этапы разработки программных продуктов. Постановка задачи и спецификация программы. Алгоритмизация. Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов. Понятие инструментальной системы. Естественные и искусственные языки. Языки программирования высокого уровня. Краткая история и классификация языков программирования. Процедурное и декларативное программирование. Назначение, виды и области применения языков программирования. Характеристика и этапы процесса программирования. Жизненный цикл программы. Программное обеспечение технологии программирования: назначение, виды и решаемые задачи. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическая работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к практической работе, докладу и промежуточному тестированию.

Тема 6 Основные понятия и характеристика используемого языка программирования Python.

Содержание темы: Общая характеристика языка программирования. Обзор задач, решаемых с помощью данного языка. Понятие о константах и переменных. Операции. Алфавит языка. Идентификаторы. Ключевые слова. Структура программы. Понятие типа данных. Основные типы данных. Стандартные функции. Выражения. Оператор (инструкция) присваивания.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическая работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к практической работе, докладу и промежуточному тестированию.

Тема 7 Реализация основных алгоритмов средствами языка Python. Знакомство с библиотеками машинного обучения языка программирования Python: Pandas, NumPy, Matplotlib.

Содержание темы: Способы представления и реализации ветвления. Условный оператор if. Условная операция. Операции с логическими операндами. Оператор безусловного перехода goto. Циклический алгоритм: представление и реализация. Операторы цикла while, for. Массивы как однородные статические структуры данных. Числовые массивы. Массивы различной размерности. Заполнение и инициализация массивов. Алгоритмы обработки массивов. Динамические массивы, особенности их описания (объявления) и использования. Обработка символьной информации. Представление символьной информации. Функции обработки строк. Типы данных, определяемые пользователем и их использование. Записи и их использование. Понятие о динамических структурах данных. Понятие о списках, их основных видах и способах реализации. Знакомство с библиотеками машинного обучения языка программирования Python: Pandas, NumPy, Matplotlib. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическая работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к практической работе, докладу и промежуточному тестированию.

Тема 8 Технические средства реализации информационных процессов.

Содержание темы: Структура ЭВМ. Принципы работы ЭВМ. Архитектура персонального компьютера. Основные блоки и их назначение. Внутримашинный системный интерфейс. Основные принципы построения современных компьютеров. Понятие открытой архитектуры. Принцип магистральности. Принцип модульности. Понятие совместимости «сверху-вниз». Эволюция принципов фон-Неймана. Назначение и основные характеристики процессоров. Структура системной шины. Принцип взаимодействия устройств. Система памяти персонального компьютера. Понятие прерываний. Основные типы периферийных устройств и их характеристики. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическая работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к практической работе, докладу и промежуточному тестированию.

Тема 9 Локальные и глобальные сети ЭВМ.

Содержание темы: Виды компьютерных сетей. Локальные сети, функциональные компоненты локальных сетей, виды структур. Глобальные сети, функциональные компоненты глобальных сетей. Понятие и виды протоколов сообщений. Модемы и модемная связь. Подключение к Интернет. Виды сервиса глобальной сети Интернет и программное обеспечение. Сеть Интернет. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическая работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к практической работе, докладу и промежуточному тестированию.

Тема 10 Основы и методы защиты информации.

Содержание темы: Понятие информационной безопасности. Принципы организации защиты компьютерных систем от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Основные типы. Методы защиты, лечение.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическая работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к практической работе, докладу и промежуточному тестированию.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

В ходе изучения дисциплины «Информатика и основы программирования» студенты могут посещать аудиторные занятия (лекции, практические занятия, консультации). Особенность изучения дисциплины «Информатика и основы программирования» состоит в освоении актуальных направлений развития информационных технологий в современном обществе, основных понятий, определений и примеров применения информационных технологий в профессиональной деятельности.

Особое место в овладении частью тем данной дисциплины может отводиться самостоятельной работе, при этом во время аудиторных занятий могут быть рассмотрены и проработаны наиболее важные и трудные вопросы по той или иной теме дисциплины, а второстепенные и более легкие вопросы, а также вопросы, специфичные для направления подготовки, могут быть изучены студентами самостоятельно.

Для очной формы обучения процесс изучения дисциплины может предусматривать проведение лекций, практических занятий, консультаций, а также самостоятельную работу студентов. Обязательным является проведение практических занятий в специализированных компьютерных аудиториях, оснащенных подключенными к центральному серверу терминалами или персональными компьютерами.

Для заочной формы обучения процесс изучения дисциплины может предусматривать проведение установочных и обзорных лекций в аудиториях с мультимедийным оборудованием и практических занятий по ключевым практическим темам дисциплины в специализированных компьютерных аудиториях, а также проведение консультаций. Наибольшая часть учебного времени отводится на самостоятельную работу студентов, результаты которой проверяются преподавателем во время сессии.

Ниже перечислены предназначенные для самостоятельного изучения студентами те вопросы из лекционных тем, изучение которых носит обзорный характер.

1. Назначение информации, и ее роль в современном мире.
2. Понятия информационных технологий, компьютерных технологий – сходства, отличия.
3. Понятия глобализации и интеграции в сфере информационных технологий.
4. Проблемы на пути информатизации в современном мире.
5. Изменения стиля ведения бизнеса с внедрением ИТ.
6. Понятие и структура информационного процесса (ИП).
7. Понятие информационного барьера, виды, примеры.
8. Составляющие (фазы) информационного процесса и их этапы, примеры.
9. Технические средства реализации ИП (по фазам: передача, хранение, обработка).
10. Общая схема передачи информации, кодирование-декодирование.
11. Информационные каналы, их пропускная способность.
12. Базы данных и хранилища данных – сходства и различия.
13. Понятие СУБД, назначение, примеры.
14. Язык HTML - определение, назначение.

15. Концепция распределенной ИС "Всемирная паутина".
16. Информационный бизнес и история его развития.
17. Электронные деньги, платежные системы.
18. Интернет-реклама – определение, назначение, примеры.
19. Электронная документация (книги) – назначение, создание, продажа.
20. OLAP-технологии и технологии Data Mining.
21. Системы, основанные на знаниях, экспертные системы.
22. Информационный ресурс как информационный товар.
23. Основные черты информационного общества («+» и «-»).
24. Информатизация предприятия.
25. Понятие информационного пространства (среды) предприятия.
26. Понятие качества программного интерфейса, индекс качества.
27. Понятия информационной безопасности, защиты информации и защищенной системы.
28. Вирусы и методы борьбы с ними. Антивирусные программы и пакеты.
29. Понятие системы информационной безопасности, ее цели состав.

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Алексеев, А. П. Информатика 2015 : учебное пособие / А. П. Алексеев. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2020. - 400 с. - ISBN 978-5-91359-158-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1858777 (Дата обращения - 05.09.2025)

2. Зыков С. В. ПРОГРАММИРОВАНИЕ. Учебник и практикум для вузов [Электронный ресурс] , 2020 - 320 - Режим доступа: https://urait.ru/book/programmirovanie-450832

3. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17323-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532868 (дата обращения: 06.09.2023).

7.2 Дополнительная литература

1. Жуков, Р. А. Язык программирования Python: практикум : учебное пособие / Р.А. Жуков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 216 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5cb5ca35aaa7f5.89424805. - ISBN 978-5-16-016971-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1915716 (дата обращения: 31.05.2026)

2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2079929 (дата обращения: 31.05.2026)

3. Шелудько В. М. Основы программирования на языке высокого уровня Python : Учебники и учебные пособия для вузов [Электронный ресурс] - Ростов-на-Дону|Таганрог : Южный федеральный университет , 2017 - 147 - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=500056

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Краткий обзор языка Python [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.helloworld.ru/texts/comp/lang/python/python2/index.htm
2. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - Режим доступа: https://biblioclub.ru/
4. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
5. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: https://urait.ru/
6. Open Academic Journals Index (OAJI). Профессиональная база данных - Режим доступа: http://oaji.net/
7. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: https://www.prlib.ru/
8. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: http://www.consultant.ru/

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Коммутатор SuperStack 3 (16*10/100 19")
- Мультимедийный комплект №2 в составе:проектор Casio XJ-M146,экран 180*180,крепление потолочное

- Мультимедийный проектор Casio XJ-V2
- Облачный монитор 23" LG CAV42K
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- Сетевой монитор:Нулевой клиент Samsung SyncMaster NC240
- Уст-во бесп.питания UPS-3000

Программное обеспечение:

- Microsoft OfficeProffessionalPlus 2019 Russian
- Microsoft Windows Professional 8.1 Russian

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

ИНФОРМАТИКА И ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Направление и направленность (профиль)
09.03.03 Прикладная информатика. Прикладная информатика

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
09.03.03 «Прикладная информатика» (Б-ПИ)	ОПК-2 : Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1к : Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
		ОПК-2.2к : Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-7 : Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1к : Использует навыки программирования и отладки программ
		ОПК-7.2к : Применяет современные программные среды программирования

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ОПК-2 «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код рез-та	Тип рез-та	Результат	
ОПК-2.1к : Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	РД 4	Знание	теоретических основ в области информационных технологий и навыков применения ЭВМ, принципов разработки алгоритмов и их программной реализации, областей применения различных типов данных и алгоритмов	сформировавшееся знание о теоретических основах в области информационных технологий и навыков применения ЭВМ, принципах разработки алгоритмов и их программной реализации, областях применения различных типов данных и алгоритмов
	РД 5	Умение	работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных инфокоммуникационных технологий (ИКТ), осуществлять программную реализацию алгоритмов	сформировавшееся умение работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных инфокоммуникационных технологий (ИКТ), осуществлять программную реализацию алгоритмов

ОПК-2.2к : Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	РД 6	Навык	владения основными методами работы на компьютере с использованием универсальных прикладных программ, разработки алгоритмов решения типовых задач, исследования их свойств, самостоятельного решения задач с помощью компьютеров	сформировавшееся владение основными методами работы на компьютере с использованием универсальных прикладных программ, навыками разработки алгоритмов решения типовых задач, исследования их свойств, самостоятельного решения задач с помощью компьютеров

Компетенция ОПК-7 «Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения»

Таблица 2.2 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код рез-та	Тип рез-та	Результат	
ОПК-7.1к : Использует навыки программирования и отладки программ	РД 1	Знание	базовых алгоритмических конструкций, алгоритмических языков и сред разработки для решения задач в области профессиональной деятельности, а также состава и средств реализации информационных систем и технологий	сформировавшееся знание базовых алгоритмических конструкций, алгоритмических языков и сред разработки для решения задач в области профессиональной деятельности, а также состава и средств реализации информационных систем и технологий
	РД 2	Умение	применять на практике знания в области алгоритмизации и программирования, работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий	сформировавшееся умение применять на практике знания в области алгоритмизации и программирования, работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий
ОПК-7.2к : Применяет современные программные среды программирования	РД 3	Навык	владения алгоритмическими языками и средами разработки для решения задач в области профессиональной деятельности	сформировавшееся владение алгоритмическими языками и средами разработки для решения задач в области профессиональной деятельности

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация

Очная форма обучения				
РД1	Знание : базовых алгоритмических конструкций, алгоритмических языков и сред разработки для решения задач в области профессиональной деятельности, а также состава и средств реализации информационных систем и технологий	1.1. Основные понятия и определения информатики	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
		1.2. Программные средства реализации информационных процессов	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
		1.3. Системное программное обеспечение	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
		1.8. Технические средства реализации информационных процессов	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
		1.9. Локальные и глобальные сети ЭВМ	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
РД2	Умение : применять на практике знания в области алгоритмизации и программирования, работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий	1.4. Прикладное программное обеспечение	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
		1.5. Введение в программирование. Знакомство с языком программирования Python и средой разработкой Jupyter Notebook	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
		1.6. Основные понятия и характеристика используемого языка программирования Python	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
		1.7. Реализация основных алгоритмов средствами языка Python. Знакомство с библиотеками машинного обучения языка программирования Python: Pandas, NumPy, Matplotlib	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
РД3	Навык : владения алгоритмическими языками и средами разработки для решения задач в области профессиональной деятельности	1.6. Основные понятия и характеристика используемого языка программирования Python	Практическая работа	Тест
		1.7. Реализация основных алгоритмов средствами языка Python. Знакомство с библиотеками машинного обучения языка	Практическая работа	Тест

		программирования Python: Pandas, NumPy, Matplotlib		
РД4	Знание : теоретических основ в области информационных технологий и навыков применения ЭВМ, принципов разработки алгоритмов и их программной реализации, областей применения различных типов данных и алгоритмов	1.1. Основные понятия и определения информатики	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
		1.2. Программные средства реализации информационных процессов	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
		1.3. Системное программное обеспечение	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
		1.4. Прикладное программное обеспечение	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
		1.8. Технические средства реализации информационных процессов	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
		1.9. Локальные и глобальные сети ЭВМ	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
РД5	Умение : работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных инфокоммуникационных технологий (ИКТ), осуществлять программную реализацию алгоритмов	1.4. Прикладное программное обеспечение	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
		1.6. Основные понятия и характеристика используемого языка программирования Python	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
		1.7. Реализация основных алгоритмов средствами языка Python. Знакомство с библиотеками машинного обучения языка программирования Python: Pandas, NumPy, Matplotlib	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
		1.10. Основы и методы защиты информации	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
РД6	Навык : владения основными методами работы	1.4. Прикладное программное обеспечение	Доклад, сообщение	Тест

	на компьютере с использованием универсальных прикладных программ, разработки алгоритмов решения типовых задач, исследования их свойств, самостоятельного решения задач с помощью компьютеров		Практическая работа	Тест
		1.7. Реализация основных алгоритмов средствами языка Python. Знакомство с библиотеками машинного обучения языка программирования Python: Pandas, NumPy, Matplotlib	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест
		1.10. Основы и методы защиты информации	Доклад, сообщение	Тест
			Практическая работа	Тест

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности		Оценочное средство		
	Практические задачи	Тест	Доклад	Итого
Лекции			10	10
Практические занятия	60			60
Промежуточная аттестация		20		20
Самостоятельная работа			10	10
Итого	60	20	20	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Перечень тем докладов, сообщений

1. Назначение информации, и ее роль в современном мире
2. Понятия информационных технологий, компьютерных технологий – сходства, отличия.
3. Понятия глобализации и интеграции в сфере информационных технологий
4. Проблемы на пути информатизации в современном мире
5. Изменения стиля ведения бизнеса с внедрением ИТ
6. Понятие и структура информационного процесса (ИП)
7. Понятие информационного барьера, виды, примеры.
8. Составляющие (фазы) информационного процесса и их этапы, примеры
9. Технические средства реализации ИП (по фазам: передача, хранение, обработка)
10. Общая схема передачи информации, кодирование-декодирование
11. Информационные каналы, их пропускная способность
12. Базы данных и хранилища данных – сходства и различия.
13. Понятие СУБД, назначение, примеры
14. Язык HTML - определение, назначение
15. Концепция распределенной ИС "Всемирная паутина"
16. Информационный бизнес и история его развития
17. Электронные деньги, платежные системы
18. Интернет-реклама – определение, назначение, примеры
19. Электронная документация (книги) – назначение, создание, продажа
20. OLAP-технологии и технологии Data Mining
21. Системы, основанные на знаниях, экспертные системы
22. Информационный ресурс как информационный товар
23. Основные черты информационного общества («+» и «-»)
24. Информатизация предприятия
25. Понятие информационного пространства (среды) предприятия
26. Понятие качества программного интерфейса, индекс качества.
27. Понятия информационной безопасности, защиты информации и защищенной системы.
28. Вирусы и методы борьбы с ними. Антивирусные программы и пакеты.
29. Понятие системы информационной безопасности, ее цели состав.

Краткие методические указания

Доклад представляет собой публичное сообщение, предполагающее развернутое изложение на определенную тему. Доклад - это вид самостоятельной работы, который способствует формированию у студентов навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить.

Подготовка доклада предполагает следующие этапы:

1. Определение цели доклада (информировать, объяснить, обсудить что-то (проблему, решение, ситуацию и т.п.).

2. Подбор для доклада необходимого материала из литературных источников.

3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.

4. Композиционное оформление доклада в виде электронной презентации.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение.

Вступление содержит: формулировку темы доклада; актуальность темы; анализ литературных источников (рекомендуется использовать данные за последние 3-5 лет).

Основная часть состоит из нескольких разделов, постепенно раскрывающих тему. Если необходимо, для обоснования темы используется ссылка на источники с доказательствами, взятыми из литературы (цитирование авторов, указание цифр, фактов, определений). Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер.

В заключении подводятся итоги, формулируются главные выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы, предлагаются самые важные практические рекомендации.

Объем текста доклада должен быть рассчитан на произнесение доклада в течение 7-10 минут.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	16-20	Студент полно раскрывает тему доклада, владеет терминологическим аппаратом, логичн о и последовательно излагает материал, может обосновать свои суждения, применить зна ния на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостояте льно сформулированные
4	11-15	Студент полно раскрывает тему доклада, грамотно использует терминологический аппар ат, логично и последовательно излагает материал, может обосновать свои суждения, прив ести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно сформулированн ые, но допускает одну-две неточности в ответе
3	6-10	Студент раскрывает тему доклада, обнаруживает знание и понимание основных положен ий данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении по нятий или формулировке выводов; не умеет достаточно глубоко и доказательно обоснова ть свои суждения и привести свои примеры, излагает материал непоследовательно, недос таточно свободно владеет монологической речью
2	0-5	Студент неглубоко раскрывает тему, обнаруживает незнание большей части соответству ющего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и выводов, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не умеет давать аргументирова нные ответы, допускает серьезные ошибки в содержании ответа.

5.2 Примеры заданий для выполнения практических работ

5.2.1 Задача 1. Реализация линейных конструкций средствами языка Python

Напишите программу, которая приветствует пользователя, выводя слово Hello, введенное имя и знаки препинания по образцу (см. пример входных и выходных данных). Программа должна считывать в строковую переменную значение и писать соответствующее приветствие. Обратите внимание, что после запятой должен обязательно стоять пробел, а перед восклицательным знаком пробела нет.

Входные данные

Harry

Вводится строка, длина которой не превышает 100 символов.

Выходные данные

Hello, Harry!

Выведите ответ на задачу.

5.2.2 Задача 2. Работа с созданием шаблона

Перед вами шаблон рецепта теста:

Рецепт

название ингредиента: 200 г

название ингредиента: 300 г

название ингредиента: 100 г

Напишите код, который делает следующее: запрашивает у пользователя названия ингредиента (три отдельных вопроса), а потом подставляет их в имеющийся шаблон.

Пример:

Введите название первого ингредиента: мука

Введите название второго ингредиента: вода

Введите название третьего ингредиента: масло
Рецепт
мука: 200 г
вода: 300 г
масло: 100 г

5.2.3 Задача 3. Реализация разветвляющихся алгоритмов средствами языка Python**.**

Имеется N кг металлического сплава. Из него изготавливают заготовки массой K кг каждая. После этого из каждой заготовки вытачиваются детали массой M кг каждая (из каждой заготовки вытачивают максимально возможное количество деталей). Если от заготовок после этого что-то остается, то этот материал возвращают к началу производственного цикла и сплавляют с тем, что осталось при изготовлении заготовок.

Если того сплава, который получился, достаточно для изготовления хотя бы одной заготовки, то из него снова изготавливают заготовки, из них – детали и т.д. Напишите программу, которая вычислит, какое количество деталей может быть получено по этой технологии из имеющихся исходно N кг сплава.

Входные данные

Программа получает на вход три натуральных числа N, K, M.

Выходные данные

Выведите одно число – количество деталей, которое может получиться по такой технологии.

5.2.4 Задача 4. Работа с многократным запуском ячеек с кодом

С приходом весны питон решил каждый день выползать погреться на солнышко. Однако он знал, что солнце весной довольно активное, и поэтому разработал такую схему: в первый день он греется одну минуту, а в каждый последующий день увеличивает время пребывания на солнце на 3 минуты. Напишите код, который позволит вычислять, сколько минут питон будет тратить на солнечные ванны в некоторый выбранный день.

Внимание: ваш код должен выводить номер дня и число минут. Использовать циклы нельзя, в задании предполагается многократный запуск ячеек с кодом.

5.2.5 Задача 5. Организация циклов средствами языка Python

Даны два четырёхзначных числа A и B. Выведите в порядке возрастания все четырёхзначные числа в интервале от A до B, запись которых содержит ровно три одинаковые цифры.

Входные данные

Вводятся два целых числа A и B.

Выходные данные

Выведите ответ на задачу.

5.2.6 Задача 6. Работа с проверкой условий

Напишите программу, которая просит пользователя ввести положительное число, и если пользователь вводит положительное число, выводит на экран сообщение "Вы ввели положительное число!", если нет – "Это не положительное число.".

Считайте, что пользователь в любом случае вводит числа, а не какой-то текст.

5.2.7 Задача 7. Обработка массивов в языке Python

Дано число n и массив размером n x n. Для получения массива используйте генератор. Сделайте два варианта массива: симметричный и несимметричный. Проверьте, является ли этот массив симметричным относительно главной диагонали. Выведите слово

“YES”, если массив симметричный, и слово “NO” в противном случае. Решение оформите в виде функции IsSymmetric(p), где p – массив.

5.2.8 Задача 8. Работа с электронными таблицами.

Использование в формулах относительных, абсолютных и смешанных ссылок на адреса ячеек. Копирование формул. Связывание листов рабочих книг между собой. Выделение только одной ячейки внутри списка для правильного выполнения операций со списком. Выполнение со списком операций сортировки, фильтрации, подведения итогов. Создание сводной и консолидированной таблицы.

5.2.9 Задача 9. Работа библиотекой Pandas

Работать с известной базой данных по пассажирам "Титаника" (она часто используется в курсах по эконометрике и машинному обучению, но представляет не только статистической, но и содержательный интерес).

Переменные (столбцы) в базе данных «Титаника»:

PassengerId - id пассажира

Survived - бинарный показатель, выжил пассажир или нет (1 - выжил, 0 - не выжил)

Pclass - класс пассажира

Name - имя пассажира

Sex - пол пассажира

Age - возраст пассажира

SibSp - число родных братьев/сестер пассажира на борту корабля (или супругов)

Parch - число родителей пассажира на борту корабля

Ticket - номер билета

Fare - стоимость билета

Cabin - каюта

Embarked - порт, в котором пассажир взошел на палубу корабля

1) Загрузите базу данных из файла Titanic.csv.

2) Загрузите базу данных так из файла еще раз, но так, чтобы столбец PassengerId был идентификатором, то есть номером строки (index).

3) Удалите из базы строки с пропущенными значениями и сохраните изменения в самой базе.

5.2.10 Задача 10. Работа с библиотекой NumPy

Создать массив-numpy с последовательными значениями в диапазоне от 1 до 30

Примечание: Для решения этой задачи используется встроенный метод numpy.arange

5.2.11 Задача 11. Работа с библиотекой Matplotlib

Используя базу данных «Титаника» из задачи №9 постройте гистограмму для переменной Возраст (Age), сделайте ее красного цвета, подпишите оси и добавьте заголовок графика.

Краткие методические указания

На выполнение одной практической работы отводится не более одного двухчасового занятия (включая затраты времени на проведение промежуточного теста на последнем в учебном периоде лабораторном занятии). После выполнения каждой практической работы студент должен представить отчет о ее выполнении, а также, по указаниям преподавателя, выполнить дополнительные практические задания по теме работы.

Шкала оценки

№	Баллы	Описание
5	49–60	Студент демонстрирует умения на итоговом уровне: умеет свободно выполнять практиче ские задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными умен иями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

4	37–48	Студент демонстрирует умения на среднем уровне: освоил основные умения, но допуска ются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, п ереносе умений на новые, нестандартные ситуации.
3	24–36	Студент демонстрирует умения и навыки на базовом уровне: в ходе контрольных меропр иятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных умений, на выков по дисциплинарной компетенции, испытываются значительные затруднения при о перировании умениями и при их переносе на новые ситуации.
2	11–23	Студент демонстрирует умения и навыки на уровне ниже базового: проявляется недостат очность умений и навыков.
1	0–10	Студентом проявляется полное или практически полное отсутствие умений и навыков.

5.3 Примеры тестовых заданий

1. Информация, представленная в конкретных фактах, которые адекватны возможным процессам её обработки, называется:

A. Знаниями; B. Данными; C. Информационной системой.

2. Какое из свойств информации определяет степень соответствия информации текущему моменту времени:

A. Достоверность; B. Актуальность; C. Доступность; D. Полнота.

3. Программы, автоматизирующие работу по проверке, наладке и настройке компьютерной системы, называются:

A. Базовыми; B. Системными; C. Служебными; D. Прикладными.

4. Программы, предназначенные для анализа данных, содержащихся в базе знаний, и выдачи рекомендаций по запросу пользователя, называются:

A. Системами управления базами данных;

B. Системами автоматизированного проектирования;

C. Географическими информационными системами;

D. Экспертными системами.

5. В ОС Windows суммарная длина пути и имени файла не может превышать

A. 256 символов; B. 260 символов; C. 512 символов.

6. Минимальной единицей адресации к данным является:

A. Сектор; B. Кластер; C. Цилиндр.

7. Развитие ЭВМ происходило:

A. Поколениями; B. Бессистемно; C. Группами; D. Сериями.

8. Функциональные устройства, расположенные на дочерних платах, и предназначенные для связи с периферийными устройствами, называются:

A. Портами; B. Контроллерами; C. Сопроцессорами.

9. Устройство или компьютер, предоставляющее пользователям локальной сети прозрачный доступ к своим последовательным портам ввода/вывода, называется:

A. Коммуникационный сервер; B. Сервер доступа; C. Файловый сервер; D. Рабочая станция.

10. Для связи между собой локальных сетей, работающих по разным протоколам, служат:

A. Мосты; B. Маршрутизатор; C. Повторитель; D. Шлюзы.

11. Схема соединения узлов сети называется:

A. Топологией сети; B. Доменом сети; C. Протоколом сети.

12. Выделенная курсивом часть адреса http://www.osp.ru/archlit/77.htm является:

A. Протоколом сети; B. Адресом host-компьютера; C. Именем файла D. Доменом сети

13. Для одномерного массива X длиной n приведенный фрагмент программы определяет сумму его элементов

A. Всех; B. Неотрицательных; C. Положительных; D. Отрицательных.

14. Что выведет код на Python?

```
def F(n):
if n == 1:
return 0
elif n == 2:
return 1else:
return F(n - 1) + F(n - 2)
print(F(9))
```

Ответ:_____

15. Что выведет следующий код на Python?

```
d = lambda p: p * 2
t = lambda p: p * 3
x = 2
x = d(x)
x = t(x)
x = d(x)
print(x)
```

Ответ:_____

Краткие методические указания

Промежуточный тест проводится в электронной форме во время последнего в учебном периоде лабораторного занятия. Тест состоит из 15-20 тестовых заданий. На выполнение теста отводится 20 минут. Во время проведения теста использование литературы и других информационных ресурсов допускается только по предварительному согласованию с преподавателем.

Шкала оценки

№	Баллы	Описание
5	19–20	Процент правильных ответов от 95% до 100%
4	16–18	Процент правильных ответов от 80 до 94%
3	13–15	Процент правильных ответов от 65 до 79%
2	9–12	Процент правильных ответов от 45 до 64%
1	0–8	Процент правильных ответов менее 45%