

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹
по дисциплине

«Информационные технологии»

Направление подготовки	<i>01.03.04 - Прикладная математика</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>«Математическое и компьютерное моделирование»</i>

Обеспечивающее подразделение
<i>Кафедра «ПУРИС»</i>

Разработчик ФОС:

Доцент, кандидат технических наук

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Абарникова Е.Б.

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 10 от «22» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой _____ Петрова А.Н.

¹ В данном документе представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
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	<p>ОПК-2.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, применимые для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает современные информационные технологии и программные средства применимые для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Основы цифровой грамотности. Понятие «цифровой гражданин». Требования к информационной культуре в цифровую эпоху. Методы направленного поиска информации в сети Интернет	ОПК-2	Лабораторная работа 1 Домашние задания	Знает основные методики поиска, сбора и обработки информации в актуальных российских и зарубежных источниках информации в сфере профессиональной деятельности. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, а также применять си-

			<p>стемный подход для решения поставленных задач.</p> <p>Владеет методами поиска, сбора, обработки, критического анализа и синтеза информации и методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>
<p>Современные ИТ. Методы и инструменты структурирования и визуализации больших объемов информации. Технологии и сервисы общего назначения</p>	ОПК-2	<p>Лабораторные работы 2,3,4, домашние задания, мини-тест</p>	<p>Знает современные No-code-технологии и программные средства работы создания сайтов, применимые для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет применять технологии и сервисы общего назначения для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет использованием технологий No-code для решения задач профессиональной деятельности.</p>
<p>Интернет-технологии, технологии No-code. Базы знаний и wiki-технологии</p>	ОПК-2	<p>Лабораторная работа 5, домашние задания, РГР</p>	<p>Знает методы и способы использования информационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Умеет применять информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p> <p>Владеет навыками использования правовых баз данных для решения задач профессиональной деятельности</p>

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений,

навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Экзамен»</i>				
	Лабораторные работы (5 работ)	В течение семестра	10 баллов	10 баллов - студент правильно и полностью выполнил задание. Показал отличные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 7 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал хорошие знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 4 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал удовлетворительные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 0 баллов - задание не выполнено
	Домашнее задание (9 заданий)	В течение семестра	5 баллов	5 баллов - задание выполнено полностью без ошибок, в срок, допустимо наличие некоторых неточностей. 0,1- 4,9 баллов - задание выполнено не в срок 0 баллов – задание не выполнено
	Проектное задание (2 задания)	В течение семестра	10 баллов	10 баллов - студент правильно и полностью выполнил задание. Показал отличные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 7 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал хорошие знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 4 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал удовлетворительные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 0 баллов - задание не выполнено
	РГР	10-12 неделя семестра	20 баллов	20 баллов - студент правильно и полностью выполнил задание. Показал отличные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 16 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал хоро-

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				шие знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 11 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал удовлетворительные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 0 баллов - задание не выполнено
	Экзамен	12 неделя	20 баллов	
	ИТОГО:	-	145 баллов	-
<p>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине); 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень); 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень); 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p>				

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

Задания лабораторных работ (реализуются в форме практической подготовки)

Лабораторная работа №1.

1. При помощи языка запросов найти не менее 10 источников (книги, научные статьи, публикации и т.п.) не позднее 5 лет.
2. Источники должны соответствовать теме вашего варианта.
3. Вариант и правила оформления таблицы с источниками находятся в прикрепленном файле
4. Оформить отчет согласно требованиям РД-013-2016.
5. Файл прислать на проверку в формате PDF.

Лабораторная работа №2.

Из источников найденных в первой лабораторной работе "Язык запросов", подберите материал на основе которого будет создаваться интеллект-карта. Создайте интеллект-карту по теме вашего варианты из первой лабораторной работы "Язык запросов".
Готовую карту экспортировать из программы/веб-сервиса и прислать на проверку.

Лабораторная работа №3.

Сформировать шаблон отчета в Word по РД 013-2016, который в дальнейшем будет использоваться

для формирования всех внутривузовских документов: лабораторных работ, курсовых работ, контрольных работ, выпускных работ, расчетно-графических заданий.

Структура шаблона:

- 1) Титульный лист;
- 2) Лист задания;
- 3) Собираемое автооглавление;
- 4) Введение;
- 5) Теория;
- 6) Практическая работа;
- 7) Заключение;
- 8) Список использованных источников.

Лабораторная работа №4.

1. Просмотрите видеоуроки по сервисам, предназначенным для быстрой разработки сайтов (Mobirise, Ukit).
2. С помощью одного из предложенных сервисов создайте свой сайт-портфолио. Структура портфолио - на усмотрение разработчика
3. Ссылку на опубликованный сайт пришлите в чат преподавателя.
4. Примечание. Если есть опыт работы с подобными инструментами или разобрались с работой другого конструктора, задание можно выполнить с помощью другого сервиса

Лабораторная работа №5.

Системы управления знаниями.

1. Сформировать базу знаний по теме из лабораторной работы "Язык запросов".
2. Готовую базу знаний прислать ссылкой через функцию "Share" только для просмотра с возможностью комментирования.

Расчетно-графическая работа

Тема: "Изображение алгоритмов в виде блок-схемы"

Цель: изучить графический метод разработки алгоритмов .

Задание:

1. Ознакомиться с видео инструкцией о работе с инструментом для создания алгоритмов **draw.io**.
2. Выполнить все задания из файла согласно вашему варианту при помощи сервиса draw.io
3. Оформить отчет о проделанной работе
Перед выполнением расчетно-графической работы ознакомьтесь с методическим материалом.

Примеры заданий

Задание 1 Составить алгоритм для вычисления значения функции, заданной в виде графика, по введенному значению аргумента. Параметр R ввести с клавиатуры. В отчете привести: постановку задачи, математическую модель, алгоритм в виде блок-схемы с подробными комментариями. В алгоритме отделить ввод данных, вычисление функции и вывод значений аргумента и функции. Учесть, что функция определена не на всей числовой оси.

Задание 2. Составить алгоритм для определения, попадает ли точка с произвольно заданными координатами (x, y) в область, закрашенную на рисунке серым цветом. Координаты точки (x, y) и другие необходимые данные задать самостоятельно. В отчете привести: постановку задачи, математическую модель, алгоритм в виде блок-схемы с подробными комментариями. В алгоритме отделить ввод данных, определение попадания точки в область и вывод соответствующего сообщения.

Задание 3. Разработать алгоритм для работы с цифрами натурального числа. Предусмотреть печать заданного числа и всех результатов. В отчете привести: постановку задачи, математическую модель, тестовые примеры для более наглядного представления

условия задачи и алгоритма, алгоритм в виде блок-схемы с подробными комментариями, «ручную отладку» алгоритма. Не использовать строковые функции.

Задание 4. Разработать алгоритм обработки одномерных числовых массивов. Размер и значения элементов исходного массива задать самостоятельно, предусмотреть печать исходных данных и всех результатов. В отчете привести: постановку задачи, математическую модель, тестовые примеры для более наглядного представления условия задачи и алгоритма, алгоритм в виде блок-схемы с подробными комментариями, «ручную отладку» алгоритма. Порядок следования чисел в новом массиве должен быть сохранен таким же, как в исходном массиве.

Задание 5. Разработать алгоритм обработки одномерных числовых массивов. Размер и значения элементов исходного массива задать самостоятельно, предусмотреть печать значений элементов исходного и результирующего массивов. В отчете привести: постановку задачи, математическую модель, тестовые примеры для более наглядного представления условия задачи и алгоритма, алгоритм в виде блок-схемы с подробными комментариями, «ручную отладку» алгоритма. Не использовать новый массив.

Задание 6. Разработать алгоритм обработки двумерных числовых массивов. Размер и значения элементов исходного массива задать самостоятельно, предусмотреть печать значений элементов исходного и результирующего массивов и всех полученных результатов. В отчете привести: постановку задачи, математическую модель, тестовые примеры для более наглядного представления условия задачи и алгоритма, алгоритм в виде блок-схемы с подробными комментариями, «ручную отладку» алгоритма. Средним геометрическим n положительных чисел является корень n степени из произведения этих чисел. Для обращения к элементам массива, находящимся в определенных областях массива, циклы организовывать так, чтобы это обращение происходило заведомо только к нужным элементам массива, то есть не использовать лишних проверок для индексов элементов массива.

3.2 Задания для промежуточной аттестации

Экзамен проводится в форме тестирования

1	Укажите один правильный вариант ответа для утверждения. Поиск по цитате с пропущенным словом (словами) в языке запросов Ян-декс осуществляется с помощью оператора
<input type="checkbox"/>	!
<input type="checkbox"/>	«>»
<input checked="" type="checkbox"/>	«*»
<input type="checkbox"/>	/
2	Укажите один правильный вариант ответа для утверждения. К прикладному программному обеспечению относятся
<input type="checkbox"/>	компиляторы
<input type="checkbox"/>	архиваторы

<input checked="" type="checkbox"/>	справочно-правовые системы				
<input type="checkbox"/>	утилиты				
3	Укажите один правильный вариант ответа для утверждения. Уникальный идентификатор, благодаря которому можно понять куда передавать или откуда получать данные в сети Интернет, называется				
<input checked="" type="checkbox"/>	IP-адрес				
<input type="checkbox"/>	MAC-адрес				
<input type="checkbox"/>	URL-адрес				
<input type="checkbox"/>	все указанные адреса				
4	Укажите один правильный вариант ответа для утверждения. Компьютерная программа, используемая для написания и модификации документов, компоновки макета текста и предварительного просмотра документов в том виде, в котором они будут напечатаны, называется				
<input type="checkbox"/>	текстовый редактор				
<input type="checkbox"/>	редактор кода				
<input checked="" type="checkbox"/>	текстовый процессор				
<input type="checkbox"/>	табличный процессор				
5	Вставьте правильный маркер напротив пропущенного в предложении слова/словосочетания: «В [1]облаке все оборудование, программное обеспечение и другая поддерживающая инфраструктура находятся во владении и управлении у облачного поставщика.»				
1	общедоступном				
<input type="checkbox"/>	частном				
<input type="checkbox"/>	гибридном				
6	Установите соответствие между типом облачной службы и ее определением				
	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Инфраструктура</td> <td>A</td> <td>Аренда ИТ-инфраструктуры (сер-</td> </tr> </table>	1	Инфраструктура	A	Аренда ИТ-инфраструктуры (сер-
1	Инфраструктура	A	Аренда ИТ-инфраструктуры (сер-		

	как услуга (IaaS)		веры, виртуальные машины, хранилище, сети и операционные системы) у облачного поставщика с системой оплаты по мере использования.
2	Программное обеспечение как услуга (SaaS)	В	Аренда среды доступной по запросу, для разработки, тестирования, доставки приложений программного обеспечения и управления ими
3	Платформа как услуга (PaaS)	С	Аренда программного обеспечения для приложений через Интернет по запросу и обычно на основе подписки.

Инструкция: ответ запишите в формате 1А, 2В, 3С...

1А,2С,3В

7	Составьте на языке запросов Яндекс фразу, осуществляющую поиск слова «аккредитация» по страницам, размещенным по адресу knastu.ru/. В конце URL поставьте символ, чтобы найти все документы, адреса которых начинаются с заданного значения
---	---

Аккредитация url:knastu.ru/*

8	Установите правильную последовательность действий для вычисления данных по формуле в MS Excel А. Нажать кнопку Enter В. Выделить ячейку С. Ввести формулу D. Ввести знак = Инструкция: ответ запишите в формате А,В,С,...
---	--

В,D,С,А

9	Установите порядок следования уровней модели OSI (самый нижний – 1, самый верхний -7)
---	---

А	Транспортный (Transport)
Б	Представлений (Presentation)
В	Физический (Physical)
Г	Прикладной (Application)

Д	Канальный (Data Link)
Е	Сетевой (Network)
Ж	Сеансовый (Session)

Инструкция: Ответ впишите в формате А1, Б2,...

В1,Д2,Е3.А4.Ж5.Б6,Г7

10	Закончите предложение. Законодательство в сфере охраны авторских прав в первую очередь, направлено на
----	--

охрану прав авторов произведений

11	Закончите предложение. При типичной фишинг-атаке хакеры обычно пытаются похитить
----	---

пароли

12	Установите соответствие между аббревиатурой и описанием технологии			
	1	ERP	А	модель взаимодействия, полагающая, что центром всей философии бизнеса является клиент, а основными направлениями деятельности являются меры по поддержке эффективного маркетинга, продаж и обслуживания клиентов.
	2	CRM	Б	система, отвечающая за документооборот предприятия в комплексе, начиная от простого поручения до конечных маршрутов и версий используемых документов
	3	Workflow	С	область знаний и практической деятельности, направленная на своевременное обеспечение организации персоналом и оптимальное его использование
	4	HRM	Д	система планирования (управления) ресурсами предприятия
Инструкция: ответ запишите в формате 1А, 2В, 3С...				

D1, 2A, 3B, 4C

13

Установите соответствие между понятием и его определением

1	Канал связи - это	А	логический путь для передачи данных от одной системы к другой
2	Логический канал – это	Б	путь или средство, по которому передаются сигналы
3	Линия связи - это	В	совокупность оборудования и физических средств связи
4	Рабочая станция - это	Г	компьютер, подключенный к сети

Инструкция: Ответ впишите в формате А1, Б2,...

Б1,А2,В3,Г4

14

Изобразите обобщенную структуру URL-адреса. Приведите пример

```
<схема>://[<логин>[:<пароль>]@]<хост>[:<порт>][/<URL-путь>][?<параметры>][#<якорь>]  
[] – опциональные параметры.
```

15

Кратко сформулируйте основные отличия протоколов TCP и UDP (достаточно двух)

TCP - Низкая скорость, точная передача данных
UDP – быстрая передача, без проверки готовности, вероятность потери фрагментов

16

Укажите последовательность действий, необходимую для создания в текстовом документе данных, защищенных от редактирования

Рецензирование- [защитить] – Ограничить редактирование – Разрешить только указанный способ редактирования

17

Установите соответствие между названием характеристики BigData и ее содержанием

1	Volume	А	скорость накопления и обработки массивов данных
---	--------	---	---

2	Velocity	B	объем данных: от 150 Гб в сутки
3	Variety	C	ценность или значимость
4	Value	D	разнообразие типов данных

Инструкция: ответ запишите в формате 1A, 2B, 3C...

1B, 2A, 3D, 4C

18

Установите правильную последовательность действий для активации автоматического оглавления в Word

- A. Определить стили заголовков
- B. Пронумеровать страницы
- C. Создать оглавление
- D. Организовать четкую структуру документа

Инструкция: ответ запишите в формате ABCD

DABC

19

Дайте определение понятию «конструктор сайтов». Приведите пример конструктора сайтов

Программно реализованная сложная система для создания веб-страниц без знания языков программирования называется конструктором сайтов.
Пример: Wix, Tilda, WordPress

20

Дайте определение понятию «Веб-сайт»

Веб-сайтом называется одна или несколько логически связанных между собой веб-страниц; а также место расположения контента сервера.в Интернете