

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ<sup>1</sup>**  
**по дисциплине**

**«Интернет-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)

Абарникова Е.Б.

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

Заведующий кафедрой

*Петрова А.Н.*

<sup>1</sup> 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
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3 Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Знает основные требования информационной безопасности.</p> <p>Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет применять информационно-коммуникационные технологии и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Обладает навыками разработки элементарных интернет-приложений на основе информационной и библиографической культуры с использованием технологий No-Code, Low-Code и Pro-Code</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Основные понятия и определения. Средства поиска информации. Физический и логический уровни Интернет-технологий	ОПК-3	Лабораторная работа 1, домашние задания, проектное задание	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-

			коммуникационных технологий.
Web-разработка. Технологии No-code, Low-code, Pro-code Средства быстрой разработки web-приложений	ОПК-3	Лабораторная работа 2, домашние задания, проектное задание	Обладает навыками разработки элементарных интернет-приложений с использованием технологий No-Code, Low-Code .
Frontend разработка: проектирование, прототипирование, верстка, фреймворки	ОПК-3	Лабораторные работы 3-6, домашние задания, проектное задание	Умеет применять информационно-коммуникационные технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
Backend разработка: стеки технологий, базы данных, фреймворки и платформы	ОПК-3	Лабораторные работы 7,8, домашние задания	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности.
Создание и публикация web-приложений	ОПК-3	РГР	Обладает навыками разработки и публикации интернет-приложений

## 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
<b><i>Промежуточная аттестация в форме «Экзамен», 2 семестр</i></b>				
	Лабораторные работы (8 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 ма-

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				териала. 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 (11 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 (3 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 хорошие 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	Во время сессии	30 баллов	Указано максимальное количество баллов за выполнение всех заданий теста. 1 задание=1балл
<b>ИТОГО:</b>		-	215 баллов	-
<b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b> 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине); 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый				

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
	(минимальный) уровень); 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень); 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)			

**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.***

**Тема:** Методы направленного поиска

**Цель:** научиться использовать язык запросов для эффективного поиска информации в сети Интернет.

**Задание:**

1. При помощи языка запросов найдите не менее 10 источников (книги, научные статьи, публикации и т.п.) не позднее 3 лет (2020 – н.в.) по выданной теме.
2. Источники должны соответствовать теме "Инструменты и технологии Web-разработки".
3. Источники необходимо представить в виде таблицы с полями: название, ссылка, поисковая строка с указанием принадлежности (Яндекс/Google) и оператором запроса. Дополнительную атрибутивную информацию по необходимости.
4. Таблицу необходимо продемонстрировать в отчете по лабораторной работе.

Оформление отчета по лабораторной работе необходимо осуществить согласно требованиям РД013 2016.

***Лабораторная работа №2.***

**Тема:** "Средства быстрой разработки сайтов"

**Цель:** ознакомиться с процессом разработки простых сайтов с помощью конструкторов без программирования.

**Задание:**

- 1) Выберите из видеороликов (Mobirise, uKit, Wix) понравившийся конструктор сайтов.
- 2) Создайте сайт-визитку, используя конструктор. Контент сайта - ваше портфолио.
- 3) Пришлите ссылку на ваш сайт.

***Лабораторная работа №3.***

**Тема:** "Сервисы для составления карты задач"

**Цель:** Научиться составлять карты задач для оптимизации процесса выполнения задач, удобства контроля над выполнением задач.

**Задание:**

- 1) Составить план разработки и публикации разработанного сайта, используя выбранный сервис из домашней работы.
- 2) Отправить результат работы в виде ссылки в чат преподавателю.

3) Составить отчет в соответствии с РД013-2016.

**Лабораторная работа №4.**

**Тема:** разработка кликабельного прототипа.

**Цель:** освоить основной функционал Figma для создания кликабельного прототипа.

**Задание:** в инструменте Figma создать кликабельный прототип своего сайта.

Допуск к лабораторной работе.

1) Ознакомится с основами работы с Figma: Вводный курс (<https://www.youtube.com/watch?v=sTdmUdsfOkY>)

2) Прикрепить интеллект карту с содержанием вводного курса

**Лабораторная работа №5.**

**Тема:** HTML&CSS.

**Цель:** освоить основные принципы и правила верстки веб-страниц.

**Задание:** Сверстать страницы своего сайта согласно варианту и заранее спроектированной структуре.

**Лабораторная работа №6.**

**Тема:** Frontend фреймворки.

**Цель:** освоить основные приемы работы с фреймворком Vue.js.

**Задание:**

1) Перенести сверстанные страницы сайта (лабораторная работа 5) в проект Vue.js.

2) Подготовить презентацию для защиты в очном формате.

Дополнительный материал по основам Vue.js представлен в следующем плейлисте: <https://youtube.com/playlist?list=PL-wEcSTifrSn5cae0gFQ7Gy7v3t6c7hLF>.

**Лабораторная работа №7.**

**Тема:** Документориентированные БД.

**Цель:** ознакомиться с методами разработки документориентированных БД .

**Задание:**

1) Ознакомиться с методологией построения БД NoSQL на примере MongoDB.

2) В соответствии с тематикой сайта, сформировать структуру базы данных (Количество коллекций, прописать ключи и типы данных значений).

3) Работу продемонстрировать в графическом клиенте MongoDB Compass. Создать несколько тестовых документов (записей).

4) Подготовить презентацию для защиты в очном формате.

Допуск к лабораторной работе. Пройдите тестирование (Начальный уровень): <https://itproger.com/test/mongodb> Результаты теста прислать в чат преподавателю.

**Лабораторная работа №8.**

**Тема:** Backend фреймворки.

**Цель:** освоить основные приемы работы с фреймворком Node.js.

**Задание:**

1) Реализовать серверное приложение реализующее создание, удаление, добавление, обновление данных в базе данных по тематике сайта.

2) Работу запросов продемонстрировать через программу Postman.

3) Подготовить презентацию для защиты в очном формате.

Допуск к лабораторной работе. Пройдите тестирование (Начальный уровень): <https://itproger.com/test/node-js> Результаты теста прислать в чат преподавателю.

### **Расчетно-графическая работа**

**Тема:** Создание и публикация web-приложений.

**Цель:** продемонстрировать навыки разработки приложений с использованием стека интернет-технологий MEVN

**Задание:**

- 1) на основе фрагментов приложения, разработанных в рамках выполнения лабораторных работ, реализовать совместную работу клиентского и серверного приложения.
- 2) Опубликовать разработанный сайт в сети Интернет.
- 3) Оформить отчет согласно требованиям РД013 2016.

### **3.2 Задания для промежуточной аттестации**

Экзамен проводится в форме тестирования

1	Укажите один правильный вариант ответа для утверждения: «Метод, который интерпретируется как механическое осуществление заданной последовательности шагов, детерминировано приводящий к правильному ответу, называется ...»
<input checked="" type="checkbox"/>	алгоритмический
<input type="checkbox"/>	эвристический
<input type="checkbox"/>	структурный
<input type="checkbox"/>	лингвистический
2	Укажите один правильный вариант ответа для утверждения: «Правила, алгоритмы реакции приложения на действия пользователя или на внутренние события, правила обработки данных относятся к слою...»
<input checked="" type="checkbox"/>	бизнес-логики
<input type="checkbox"/>	представления
<input type="checkbox"/>	доступа к данным
3	Укажите один правильный вариант ответа для утверждения: «Облачные вычисления – это...»
<input checked="" type="checkbox"/>	Сервис, позволяющий проводить числовую обработку удаленно, а результат получать на личном ПК
<input type="checkbox"/>	Доменное имя специальной сети

<input type="checkbox"/>	Сервис, который выполняет автоматический анализ данных и создание отчетов
<input type="checkbox"/>	Служба, обеспечивающая числовую обработку данных на компьютере пользователя
4	Укажите один правильный вариант ответа для утверждения: «Программное обеспечение самого низкого уровня, отвечающее за взаимодействие с аппаратными средствами, называется...»
<input checked="" type="checkbox"/>	базовое
<input type="checkbox"/>	системное
<input type="checkbox"/>	инструментальное
<input type="checkbox"/>	прикладное
5	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
6	Укажите один правильный вариант ответа для утверждения: «Продукт, обладающий функционалом, способным удовлетворить основные потребности заказчика, недорогой по стоимости разработки и внедрения, называется...»
<input checked="" type="checkbox"/>	минимально жизнеспособный
<input type="checkbox"/>	минимально любимый
<input type="checkbox"/>	минимально привлекательный
7	Укажите один правильный вариант ответа для утверждения: «К средствам реализации программного кода относятся...»
<input type="checkbox"/>	диаграммы классов
<input type="checkbox"/>	средства профилирования



√	отладчики
	табличные процессоры
8	Вставьте правильный маркер напротив пропущенного в предложении слова/словосочетания: «По масштабу применения фреймворки делятся на [1], [2] и [3].»
1	уровень приложений
2	уровень домена
	уровень промежуточного ПО
3	вспомогательные
9	Вставьте правильный маркер напротив пропущенного в предложении слова/словосочетания: «Результатом проектирования обычно является [1] или [2]
1	эскизный проект
2	технический проект
	архитектура ИС
10	Вставьте правильный маркер напротив пропущенного в предложении слова/словосочетания: «Основой CASE-средства является [1]. Он должен обеспечивать [2] версий проекта и его отдельных компонентов, [3] поступления информации от различных разработчиков при групповой разработке, [4] метаданных на полноту и непротиворечивость.»
1	репозиторий
2	хранение
3	синхронизацию
4	контроль
11	Вставьте правильный маркер напротив пропущенного в предложении слова/словосочетания: «На этапе [1] программного кода выполняется кодирование отдельных компонент программы в соответствии с разработанным [2] проектом»
1	реализации

-	проектирования
2	техническим
-	эскизным
12	Вставьте правильный маркер напротив пропущенного в предложении слова/словосочетания: «Обязательными свойствами инструментальной системы технологии программирования являются [1], ориентированность на [2] и [3]».
1	комплексность
2	коллективную разработку
3	интегрированность
-	конкретную технологию
13	Вставьте правильный маркер напротив пропущенного в предложении слова/словосочетания: «Процедура проверки подлинности субъекта, позволяющая достоверно убедиться в том, что субъект, предъявивший свой[1], на самом деле является именно тем субъектом, идентификатор которого он использует, называется [2]»
1	идентификатор
2	аутентификация
	идентификация
14	Вставьте правильный маркер напротив пропущенного в предложении слова/словосочетания: « [1]– процедура предоставления субъекту определенных прав доступа к ресурсам системы после прохождения им процедуры [2].»
1	авторизация
2	аутентификации
-	идентификации
15	Вставьте правильный маркер напротив пропущенного в предложении слова/словосочетания: «Инструментальная система поддержки проекта - это [1] система, способная поддерживать разработку ПС на [2] программирования после соответствующего ее расширения программными инструментами, ориентированными на выбранный язык.»

1	открытая												
2	разных языках												
-	закрытая												
-	одном языке												
16	<p>Дайте определение понятия «архитектура ИС»</p> <p>Концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов информационной системы</p>												
17	<p>Дайте определение понятия «Интернет-технологии»</p> <p>Информационные, телекоммуникационные и иные технологии, а также сервисные услуги, на основе которых происходит деятельность в сети Интернет</p>												
18	<p>Дайте определение понятия «Web-технологии»</p> <p>Технологии формирования и поддержки различных информационных ресурсов в сети Интернет</p>												
19	<p>Установите соответствие между названием слоя и его определением</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Слой представления</td> <td>А</td> <td>Правила, алгоритмы реакции приложения на действия пользователя или на внутренние события, правила обработки данных</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Слой бизнес-логики</td> <td>В</td> <td>все, что связано с взаимодействием с пользователем: нажатие кнопок, движение мыши, отрисовка изображения, вывод результатов поиска и т.д.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Слой доступа к данным</td> <td>С</td> <td>хранение, выборка, модификация и удаление данных, связанных с решаемой приложением прикладной задачей</td> </tr> </table>	1	Слой представления	А	Правила, алгоритмы реакции приложения на действия пользователя или на внутренние события, правила обработки данных	2	Слой бизнес-логики	В	все, что связано с взаимодействием с пользователем: нажатие кнопок, движение мыши, отрисовка изображения, вывод результатов поиска и т.д.	3	Слой доступа к данным	С	хранение, выборка, модификация и удаление данных, связанных с решаемой приложением прикладной задачей
1	Слой представления	А	Правила, алгоритмы реакции приложения на действия пользователя или на внутренние события, правила обработки данных										
2	Слой бизнес-логики	В	все, что связано с взаимодействием с пользователем: нажатие кнопок, движение мыши, отрисовка изображения, вывод результатов поиска и т.д.										
3	Слой доступа к данным	С	хранение, выборка, модификация и удаление данных, связанных с решаемой приложением прикладной задачей										

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

1В, 2А, 3С

20

Кратко сформулируйте принципиальную разницу между понятиями coupling и cohesion.

Coupling характеризует систему целиком, cohesion - отдельно взятую подсистему.

21

Перечислите основные подходы к проектированию ИС

- 1) календарный
- 2) управление требованиями
- 3) разработка документации
- 4) управление качеством
- 5) архитектурный

22

Установите соответствие между названием стиля и целесообразностью его применения

1	Пакетно-последовательный	А	Возможность использования механизмов наследования, расположение объектов на разных хостах-события, правила обработки данных
2	Объектно-ориентированный	В	Возможность представить решаемую задачу в виде набора запросов и ответов от клиентов к серверу.
3	Клиент-серверный	С	Решаемую задачу можно разделить на подзадачи, использующие единственную операцию ввода-вывода

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

1А,2С,3В

23

Дайте определение понятию «фреймворк»

Программная платформа, определяющая структуру программной системы; программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта

24

Перечислите основные признаки классификации фреймворков

- 1) Место применения
- 2) Масштаб применения
- 3) Способ использования

25

Дайте определение понятия «Интернет-сервисы»

Услуги, предоставляемые сетевыми службами пользователям, программам, системам, уровням, функциональным блокам.

26

Установите соответствие между аббревиатурой и описанием технологии

1	ERP	A	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	B	система, отвечающая за документооборот предприятия в комплексе, начиная от простого поручения до конечных маршрутов и версий используемых документов
3	Workflow	C	область знаний и практической деятельности, направленная на своевременное обеспечение организации персоналом и оптимальное его использование
4	HRM	D	система планирования (управления) ресурсами предприятия

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

D1, 2A, 3B, 4C

Перечислите основные этапы WEB-разработки

27

веб-дизайн, вёрстка страниц, программирование на стороне клиента и сервера, конфигурирование веб-сервера.

28

Опишите, кто такой менеджера проекта

Менеджер проекта — это тот, кто отвечает за успешную реализацию идеи или задачи силами одной или нескольких команд, внутренних и/или внешних, в рамках бюджета и в установленные сроки.

29

Опишите основные функции менеджера продукта

1. Работает с внешними заинтересованными сторонами
2. Помогает определить концепцию продукта
3. Намечает критерии успеха
4. Отвечает за концепцию, маркетинг, ROI
5. Работает на концептуальном уровне

30

Приведите примеры 3 любых программных средств, которые могут быть использованы для построения диаграммы классов (не менее 3)

Rational Rose, Sybase PowerDisigner, Umbrello UML Modeller, Enterprise Architect