

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета

_____ Матвеев П.В.

« ____ » _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ **ЯЗЫКИ И ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

Направление/специальность подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль/программа подготовки	Технологии разработки информационных систем
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Факультет	О Естественнонаучный
Выпускающая кафедра	О7 Информационные системы и программная инженерия
Кафедра-разработчик рабочей программы	О7 Информационные системы и программная инженерия

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
4	7	4	144	68	34	0	34	76	0	0	76	диф. зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

09.03.02 Информационные системы и технологии

год набора группы: 2025

Программу составил:

Кафедра О7 Информационные системы и программная инженерия
Тропченко Андрей Александрович, к.т.н., доцент, доцент

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **О7 Информационные системы и программная инженерия**

Заведующий кафедрой Семенова Е.Г., д.т.н., проф.

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

О7 Информационные системы и программная инженерия

Заведующий кафедрой Семенова Е.Г., д.т.н., проф.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЯЗЫКИ И ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-6 — Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

ОПК-7 — Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ОПК-6

знания:

Знать современные технологии разработки, создания и отладки распределенных и параллельных информационных систем;

умения:

Уметь грамотно поставить задачу, создать и отладить распределенные и параллельные информационные системы;

навыки:

Уметь пользоваться современными средствами разработки и отладки распределенных и параллельных информационных систем.

ОПК-7

знания:

Знать современные технологии разработки, создания и отладки распределенных и параллельных информационных систем;

умения:

Уметь грамотно поставить и решить задачу создания и отладки распределенных и параллельных информационных систем;

навыки:

Уметь пользоваться современными средствами разработки и отладки распределенных и параллельных информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ЯЗЫКИ И ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.03.02 Информационные системы и технологии*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **СТРУКТУРЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ДАННЫХ, ЯЗЫКИ И СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ INTERNET-ПРИЛОЖЕНИЙ, РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **МОДЕЛИ АНАЛИЗА И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-1 — Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
- ОПК-6 — Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
- ОПК-7 — Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
- ПК-1.1 — Способен использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности на всех этапах жизненного цикла информационных систем, готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы
- ПК-1.3 — Способен использовать различные технологии разработки информационных систем
- ПК-1.5 — Способен проводить анализ требований к разработке информационных систем и их компонентов, выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, выполнять работы по проектированию программного обеспечения и графическому дизайну пользовательских интерфейсов информационных систем

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ОПК-6	ОПК-7
4	7	Раздел 1. Введение в распределённые приложения. 1.1. Понятия Программный комплекс и Распределённое приложение. 1.2. Факторы, влияющие на выбор архитектуры распределённого приложения. 1.3. Выбор языков программирования для компонент распределённого приложения. 1.4. Распределённые приложения и интерфейс пользователя. 1.5. Особенности проектирования информационных систем с веб-интерфейсом. 1.6. Этапы разработки информационной системы.	14	6	6	0	8	35	20
4	7	Раздел 2. Язык Perl. 2.1. История и области применения языка Perl. 2.2. Типы переменных в Perl. Имена, размыивающие префиксы и идентификаторы в Perl. 2.3. Одинарные и двойные кавычки. Интерполяция. Escare-последовательности. 2.4. Арифметические операции, автоинкремент, автодекремент. 2.5. Операции присваивания и сравнения. Операции над строками. Логические операции и операции поразрядного сравнения.	16	8	4	4	8	20	10
4	7	Раздел 3. Управляющие операторы языка Perl. 3.1. Операторы безусловного перехода goto LABEL и goto EXPR. 3.2. Условный оператор ? (вопрос). Простые условные операторы с if и unless. Понятие блока. Условный блочный оператор. Операторы цикла whle и until. 3.3. Управление циклом. Операторы next, last и redo.	14	6	2	4	8	10	10
4	7	Раздел 4. Массивы и файлы. 4.1. Массивы. Оператор foreach. Функции сортировки массивов. Операции с массивами. Функции для добавления и удаления элементов массива. Многомерные массивы. Сортировка двумерного массива. 4.2. Хеши 4.3. Файл. Открытие файла. Суперглобальные переменные для хранения полного имени скрипта и пути к корневому каталогу сайта. Построчное чтение файла, Чтение всего файла в массив. 4.4. Включение в скрипт содержимого другого файла. Функция require ().	18	8	4	4	10	15	20
4	7	Раздел 5. Подпрограммы, пакеты, модули. 5.1. Подпрограммы и функции. Механизм передачи параметров. Лексическая область видимости. 5.2. Анонимные функции в Perl, PHP и JavaScript. 5.3. Анонимные функции в C#, C++ и Java 5.4. Жёсткие ссылки. Символические ссылки. Способы передачи массивов в подпрограммы. 5.5. Глобальные объявления. Пакеты. Объявления my, our и local. Квалифицированное имя. Таблица имён. 5.6. Пространство имён. Пакеты. 5.7. Модули и прагмы. Требования к оформлению модуля.	22	8	4	4	14	20	0
4	7	Раздел 6. Регулярные выражения.. 6.1. Простой поиск. Переменные \$, \$\$ и \$. Модификаторы i и g. Метасимволы /, ^, \$, . (точка), , (,), []. Метасимволы \d, \D, w, W. Множители *, +, ?, {, }. 6.2. Поиск по всей строке. Прожорливость. 6.3. Замена. 6.4. Транслитерация. 6.5. Кодировки регулярных выражений. Внутренняя кодировка Perl. 6.6. Регулярные выражения в языках SQL и JavaScript. 6.7. Способы встраивания регулярных выражений в языки C, C++, C#, Java.	20	10	6	4	10	0	20
4	7	Раздел 7. Базы данных. 7.1. Соединение с СУБД и открытие базы данных 7.2. Особенности кодировки текста вбазах данных 7.3. Модули Win32::ODBC и DBI. 7.4. Пример разработки сайта с базой данных. 7.5. Распределённые приложения и распределённые базы данных.	18	8	4	4	10	0	10
4	7	Раздел 8. Специальные средства для веб-программирования. 8.1. Модуль CGI. Получение параметров от браузера. Функция redirect(), отправка HTML-документа на браузер. 8.2. Модули для работы с всемирной паутиной: LWP и LWP:Simple. 8.3. Графический модуль GD 8.4. Распределение создания изображений между веб-сервером и браузером.	22	14	4	10	8	0	10
Всего за 7 семестр			144	68	34	34	76	100	100
Всего по дисциплине			144	68	34	34	76	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 2. Язык Perl.	Простейшие скрипты на языке Perl. Способы приёма параметров от браузера	4
2	Раздел 3. Управляющие операторы языка Perl.	Создание двухстраничного сайта для диалога с пользователем. Запуск из командной строки программы на языке Perl	4
3	Раздел 4. Массивы и файлы.	Передача файла из браузера на веб-сервер.	4
4	Раздел 5. Подпрограммы, пакеты, модули.	Создание собственного модуля	4
5	Раздел 6. Регулярные выражения..	Удаление разметки из HTML-документа.	4

6	Раздел 7. Базы данных.	Использование модулей Win32::ODBC и DBI. Встроенный SQL. Формирование SQL-запроса программным путём	4
7	Раздел 8. Специальные средства для веб-программирования.	Модуль GD. Создание рисунка	4
8		Многостраничный сайт. Скрипты на Perl, PHP, JavaScript	6
Всего за 7 семестр			34

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Введение в распределённые приложения.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	8
2	Раздел 2. Язык Perl.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	4
3		Подготовка к практическим занятиям	4
4	Раздел 3. Управляющие операторы языка Perl.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	4
5		Подготовка к практическим занятиям	4
6	Раздел 4. Массивы и файлы.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	5
7		Подготовка к практическим занятиям	5
8	Раздел 5. Подпрограммы, пакеты, модули.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	7
9		Подготовка к практическим занятиям	7
10	Раздел 6. Регулярные выражения..	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	5
11		Подготовка к практическим занятиям	5
12	Раздел 7. Базы данных.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	5
13		Подготовка к практическим занятиям	5
14	Раздел 8. Специальные средства для веб-программирования.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	3
15		Подготовка к практическим занятиям	5
Всего за 7 семестр			76

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
7		Задан		Задан		ДР		Задан		ДР		Задан		Задан		ДР	Вопр.Диф.Зач, диф. зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Задан – задание;
- Вопр.Диф.Зач – вопросы к дифференцированному зачету;
- диф. зач. – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- задание;
- вопросы к дифференцированному зачету.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. А. И. Стешин. . Интернет-технологии в бизнесе. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 66 экз.
2. А. И. Стешин. . Интернет-технологии в бизнесе. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, эл. рес.
3. В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. . Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. СПб.: Питер, 2008, 157 экз.
4. В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. . Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. СПб.: Питер, 2006, эл. рес.
5. В. Н. Каминский. . Веб-программирование. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014, 94 экз.
6. В. Н. Каминский. . Веб-программирование. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014, эл. рес.
7. В. Н. Каминский. . Язык JavaScript. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008, 80 экз.
8. В. Н. Каминский. . Язык JavaScript. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008, эл. рес.
9. В. Н. Каминский. . Информатика. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 90 экз.
10. В. Холмогоров. . Основы веб-мастерства. СПб.: Питер, 2003, 20 экз.
11. Л. Ульман. . MySQL. СПб.: Питер, 2004, 10 экз.
12. Р. Б. Палехов. . Создание Интернет-приложений на языке Perl. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2005, 120 экз.
13. Р. Б. Палехов. . Создание Интернет-приложений на языке Perl. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2005, 120 экз.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

не требуются.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <http://www.denwer.ru/> — Денвер - локальный сервер. Скачать Денвер, установить WAMP сервер для localhost (PHP 5.3.13, MySQL 5.1, PostgreSQL 8.4 etc.) « Denwer.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

1. Denwer;
2. Linux;
3. Notepad++.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.2. Практические занятия:

1. Denwer;
2. Linux;
3. Notepad++.

6.3. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ЯЗЫКИ И ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.03.02 Информационные системы и технологии*. Дисциплина реализуется на факультете *О Естественных наук* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *О7 Информационные системы и программная инженерия*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями и принципами построения и функционирования распределённых приложений. Особое внимание уделяется архитектуре распределённых приложений и технологиям их разработки.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- задание;
- вопросы к дифференцированному зачету.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**34 ч.**), практические занятия (**34 ч.**), самостоятельная работа студента (**76 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 ч., из них 68 ч. аудиторных занятий, и 76 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Введение в распределённые приложения.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (1) В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (1) В. Н. Каминский. . Язык JavaScript: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (1) В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. . Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: СПб.: Питер, 2008 (9) В. Н. Каминский. . Язык JavaScript: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (1) Р. Б. Палехов. Создание Интернет-приложений на языке Perl: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2005 (1,2)	8
Итого по разделу 1		8
Раздел 2. Язык Perl.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	В. Н. Каминский. . Язык JavaScript: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (1-2) А. И. Стешин. . Интернет-технологии в бизнесе: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (2) А. И. Стешин. . Интернет-технологии в бизнесе: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (2) В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (1-2) В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (1-2)	4
Подготовка к практическим занятиям	В. Н. Каминский. . Язык JavaScript: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (1-2) В. Холмогоров. . Основы веб-мастерства: СПб.: Питер, 2003 (2)	4
Итого по разделу 2		8
Раздел 3. Управляющие операторы языка Perl.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по	В. Н. Каминский. . Язык JavaScript: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (3)	4

рекомендуемой литературе	В. Н. Каминский. . Язык JavaScript: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (3)	
Подготовка к практическим занятиям	Р. Б. Палехов. . Создание Интернет-приложений на языке Perl: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2005 (1-2) В. Холмогоров. . Основы веб-мастерства: СПб.: Питер, 2003 (3) В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (3) В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (3)	4
Итого по разделу 3		8
Раздел 4. Массивы и файлы.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	В. Н. Каминский. . Язык JavaScript: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (4) В. Н. Каминский. . Информатика: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (4) В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (4) В. Холмогоров. . Основы веб-мастерства: СПб.: Питер, 2003 (1-4) А. И. Стешин. . Интернет-технологии в бизнесе: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (4) В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (4)	5
Подготовка к практическим занятиям	А. И. Стешин. . Интернет-технологии в бизнесе: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (4) В. Н. Каминский. . Язык JavaScript: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (4)	5
Итого по разделу 4		10
Раздел 5. Подпрограммы, пакеты, модули.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (1-4) В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (1-4)	7
Подготовка к практическим занятиям	Р. Б. Палехов. . Создание Интернет-приложений на языке Perl: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2005 (1-3)	7
Итого по разделу 5		14
Раздел 6. Регулярные выражения..		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	В. Холмогоров. . Основы веб-мастерства: СПб.: Питер, 2003 (7) В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (5) В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (5)	5
Подготовка к практическим занятиям	В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (5)	5
Итого по разделу 6		10
Раздел 7. Базы данных.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	Л. Ульман. . MySQL: СПб.: Питер, 2004 (1-3)	5

Подготовка к практическим занятиям		5
Итого по разделу 7		10
Раздел 8. Специальные средства для веб-программирования.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (6) В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. . Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: СПб.: Питер, 2008 (10) В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. . Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: СПб.: Питер, 2006 (10)	3
Подготовка к практическим занятиям	В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (6)	5
Итого по разделу 8		8

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- задание;
- вопросы к дифференцированному зачету;
- дифференцированный зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Задание

Оформление печатных отчетов по заданиям не предусмотрено. Все результаты предъявляются в электронной форме.

К каждому заданию необходимо подготовить отчет в электронном виде. После выполнения отчета его необходимо предоставить на проверку преподавателю (либо лично, либо посредством электронной почты). При выполнении отчета руководствоваться ГОСТ 7.32-2017. Состав отчета описывается в постановке задачи каждого задания.

Задание считается выполненным и защищенным успешно при условии:

- наличия программного приложения, реализующего поставленную задачу;
- наличия отчета;
- защиты по комплекту тестовых вопросов, размещенного в УМК дисциплины.

Критерии оценивания:

- соответствие решения указанным требованиям, его эффективность – 7 баллов;
- отчет оформлен полностью в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 – 3 балла;
- правильность ответов на вопросы – 7 баллов;
- своевременность выполнения и защиты – 3 балла.

Основанием для снижения количества баллов являются:

- несоответствие решения указанным требованиям, его неэффективность;
- оформление отчета не соответствует ГОСТ 7.32-2017 в 3 и более пунктах;
- неверные ответы на вопросы или отсутствие ответов;
- несвоевременность выполнения и защиты индивидуального задания.

В случае, если задание и отчет к нему выполнены своевременно в соответствии с указанными требованиями, а также получены правильные ответы на вопросы при его защите студент получает максимальное количество баллов – 20.

Вопросы к дифференцированному зачету

Вопросы к экзамену содержатся в УМК дисциплины.

При подготовке ответов на теоретические вопросы рекомендуется помимо текстов лекций использовать источники основной и дополнительной литературы.

Дифференцированный зачет

Итоговый контроль по дисциплине проходит в форме дифференцированного зачёта.

При условии защиты всех индивидуальных заданий оценка за дифференцированный зачет определяется по результатам собеседования.

На собеседовании студенту предлагается два теоретических вопроса. При успешном ответе на оба вопроса зачет оформляется с оценкой «отлично», на один – с оценкой «хорошо». При отсутствии успешных ответов зачет оформляется с оценкой «удовлетворительно» на основании успешного выполнения предусмотренных рабочей программой индивидуальных заданий

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ОПК-6	ОПК-7	
4	7	Раздел 1. Введение в распределённые приложения.	14	6	6	0	8	35	20	Задание, Вопросы к дифференцированному зачету
4	7	Раздел 2. Язык Perl.	16	8	4	4	8	20	10	Задание, Вопросы к дифференцированному зачету
4	7	Раздел 3. Управляющие операторы языка Perl.	14	6	2	4	8	10	10	Задание, Вопросы к дифференцированному зачету
4	7	Раздел 4. Массивы и файлы.	18	8	4	4	10	15	20	Задание, Вопросы к дифференцированному зачету
4	7	Раздел 5. Подпрограммы, пакеты, модули.	22	8	4	4	14	20	0	Задание, Вопросы к дифференцированному зачету
4	7	Раздел 6. Регулярные выражения..	20	10	6	4	10	0	20	Задание, Вопросы к дифференцированному зачету
4	7	Раздел 7. Базы данных.	18	8	4	4	10	0	10	Задание, Вопросы к дифференцированному зачету
4	7	Раздел 8. Специальные средства для веб-программирования.	22	14	4	10	8	0	10	Задание, Вопросы к дифференцированному зачету
Всего за 7 семестр			144	68	34	34	76	100	100	
Всего по дисциплине			144	68	34	34	76	100	100	

**Оценочные материалы по дисциплине ЯЗЫКИ И ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ
РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

ОПК-6 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

- № 1 Прочитайте текст и установите последовательность
Упорядочите этапы создания регулярного выражения в Perl:
1. Определение шаблона
 2. Присвоение строке
 3. Сопоставление
 4. Обработка результата
- № 2 Прочитайте текст и установите последовательность
Упорядочите действия при открытии и чтении файла:
1. Открытие файла
 2. Проверка успешности
 3. Чтение
 4. Закрытие
- № 3 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какое расширение обычно имеют Perl-скрипты?
- A) .sh
 - B) .cgi
 - C) .js
 - D) .php
- № 4 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какой модуль в Perl используется для работы с форматом JSON?
- A) Data::Dumper
 - B) JSON
 - C) Storable
 - D) Text::Parse
- № 5 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какой тип данных в Perl представляет упорядоченный список значений?
- A) Хеш
 - B) Строка
 - C) Массив
 - D) Скаляры
- № 6 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какой набор модулей обеспечивает полноценную работу с базами данных в Perl?
- A) DBI
 - B) DBD::mysql

C) DB::Connect

D) DBD::Pg

№ 7 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Как работает LWP::Simple и в каких задачах его применяют?

№ 8 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Как обеспечивается взаимодействие распределённого приложения с распределённой СУБД?

№ 9 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между управляющими операторами и их функцией.

1. next A) Выход из цикла

2. last Б) Пропуск текущей итерации

3. redo В) Повтор итерации без проверки условия

4. redo

№ 10 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между типами переменных Perl и их префиксами.

1. Скаляр А) %

2. Массив Б) \$

3. Хеш В) @

4. Срез

№ 11 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие из перечисленных методов применимы для работы с хешем в Perl?

A) values

B) keys

C) join

D) split

№ 12 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие переменные в Perl глобальные по умолчанию?

A) \$@

B) \$!

C) \$_

D) \$var

ОПК-7 - Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

№ 1 Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите команды Perl с результатом выполнения.

1. shift @arr А) Удаляет первый элемент

2. unshift @arr, \$x Б) Добавляет элемент в начало

3. shift %arr

№ 2 Прочитайте текст и установите последовательность

Упорядочите этапы обработки регулярного выражения с модификаторами:

1. Составление шаблона
 2. Применение к строке
 3. Применение модификаторов
 4. Обработка результата
- № 3 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Что выведет `print scalar(@arr);` при наличии элементов в массиве?
- A) Массив
 - B) Количество элементов
 - C) Последний элемент
 - D) Имя массива
- № 4 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Что означает конструкция `my $x;` в Perl?
- A) Глобальную переменную
 - B) Устаревшую переменную
 - C) Локальную переменную
 - D) Неинициализированную переменную
- № 5 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие из перечисленных методов применимы для работы с хешем в Perl?
- A) `values`
 - B) `keys`
 - C) `join`
 - D) `split`
- № 6 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие средства применимы для отладки Perl-кода?
- A) `perl -d`
 - B) `Data::Dumper`
 - C) `print`
 - D) `assert`
- № 7 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие конструкции используются для подключения внешних файлов?
- A) `require`
 - B) `include`
 - C) `use`
 - D) `source`
- № 8 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Опишите этапы проектирования распределённого приложения с веб-интерфейсом.
- № 9 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Как архитектура влияет на масштабируемость распределённой системы?

№ 10 Прочитайте текст и установите последовательность

Упорядочите шаги взаимодействия клиента с сервером:

1. Отправка запроса
2. Обработка сервером
3. Генерация ответа
4. Отображение на клиенте

№ 11 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Что делает функция `chomp`?

- A) Удаляет пробелы
- B) Удаляет символ новой строки
- C) Преобразует строку
- D) Заменяет символы

№ 12 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между CGI-функциями и их действиями.

- 1. `redirect()` A) Переход по адресу
- 2. `header()` Б) Отправка HTTP-заголовка
- 3. `start()`