

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор департамента образования

Документ подписан электронной подписью  
Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820  
Владелец: Троян Павел Ефимович  
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЙ**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) / специализация: **Системы автоматизированного проектирования**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Факультет вычислительных систем (ФВС)**

Кафедра: **Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)**

Курс: **4**

Семестр: **7**

Учебный план набора 2019 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности          | 7 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия                 | 18        | 18    | часов   |
| Лабораторные занятия               | 36        | 36    | часов   |
| Самостоятельная работа             | 90        | 90    | часов   |
| Общая трудоемкость                 | 144       | 144   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию) | 4         | 4     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет                          | 7       |

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Целью дисциплины является изучение методологических и концептуальных теоретических сведений о технологиях разработки Интернет-приложений, формирование у студентов умений и навыков применения данных методик при решении практических задач и разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. изучение основ аппаратных средств WEB-программирования, основных инструментальных средств, используемых для создания WEB-сайтов.

2. знакомство с возможностями создания базовых элементов WEB-страниц (текст, графические изображения, звук, анимация и т.п.).

3. знакомство с возможностями применения информационных технологий в сети Интернет для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов, с языком программирования Java в контексте создания компьютерных программ, работающих в среде Интернет, а также освоение практических навыков разработки серверных и клиентских приложений.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Индекс дисциплины: Б1.В.05.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция                             | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|-----------------------------------|---|
| <b>Универсальные компетенции</b>        |                                   |   |
| -                                       | -                                 | -   |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b> |                                   |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| 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-2.1. Знает основы информационных технологий и программирования и основные компоненты программных средств, а также их назначение и состав   | Знает состояние развития современных Интернет-технологий, их место и роль в работе аппаратно-программных комплексов и компьютерных сетей   |
|  | ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, а также обосновывать их выбор | Умеет применять различные инструментальные средства для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов в виде Интернет-приложений   |
|  | ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности                   | Владеет инструментами создания web-страниц и перспективами развития современных мультимедийных инструментов, применяемых для создания таких web-страниц  |
| ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем  | ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем  | Знает проблемы и направления развития Интернет-технологий и программных средств, применяемых в Интернет-технологиях  |
|  | ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем  | Умеет ориентироваться в современных информационных технологиях, их возможностях, перспективах развития создавать различные элементы мультимедиа, используя при этом современные программно-аппаратные средства |
|  | ОПК-5.3. Владеет навыками осуществления анализа, выбора и инсталляции программного и аппаратного обеспечения для автоматизированных и информационных систем  | Владеет методикой формирования элементов Интернет-приложений с помощью современных программных средств   |
| <b>Профессиональные компетенции</b>  |  |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| ПКР-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение и компоненты информационных систем | ПКР-1.1. Знает основные принципы построения информационных систем; современные программные средства для разработки (модификации) АИС, проектирования программного обеспечения и компонентов информационных систем | Знает основы построения сложных webузлов   |
|   | ПКР-1.2. Умеет разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение и компоненты информационных систем  | Умеет проектировать логическую структуру веб-страниц, выбирать наиболее удобные решения хранения и подачи информации |
|   | ПКР-1.3. Владеет навыками проектирования программного обеспечения и компонентов АИС   | Владеет навыками проектирования Интернет-приложений  |

#### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

| Виды учебной деятельности   | Всего часов | Семестры  |
|---|-------------|-----------|
|   |             | 7 семестр |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>   | 54          | 54        |
| Лекционные занятия  | 18          | 18        |
| Лабораторные занятия  | 36          | 36        |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b> | 90          | 90        |
| Подготовка к зачету   | 52          | 52        |
| Подготовка к тестированию   | 24          | 24        |
| Подготовка к лабораторной работе, написание отчета  | 6           | 6         |
| Подготовка к устному опросу / собеседованию   | 8           | 8         |
| <b>Общая трудоемкость (в часах)</b>   | 144         | 144       |
| <b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>  | 4           | 4         |

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

| Названия разделов (тем) дисциплины | Лек. зан., ч | Лаб. раб. | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|------------------------------------|--------------|-----------|--------------|----------------------------|-------------------------|
|                                    |              |           |              |                            |                         |
| <b>7 семестр</b>                   |              |           |              |                            |                         |

|   |    |    |    |     |                     |
|---|----|----|----|-----|---------------------|
| 1 Введение. Использование Web-приложения в системах автоматизированного проектирования и управления | 2  | -  | 26 | 28  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 |
| 2 Основы создания статических и динамических web-приложений.  | 4  | 20 | 32 | 56  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 |
| 3 Основы разработки серверного программного обеспечения.  | 12 | 16 | 32 | 60  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 |
| Итого за семестр  | 18 | 36 | 90 | 144 |                     |
| Итого   | 18 | 36 | 90 | 144 |                     |

## 5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

| Названия разделов (тем) дисциплины  | Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)  | Трудоемкость (лекционные занятия), ч | Формируемые компетенции |
|---|---|--------------------------------------|-------------------------|
| <b>7 семестр</b>  |   |                                      |                         |
| 1 Введение. Использование Web-приложения в системах автоматизированного проектирования и управления | Введение в Web-технологии, основные понятия и определения (URL, Internet, WWW, HTTP, FTP, ...) Правовые основы работы с информацией в РФ. Доменные имена, IP – адрес, DNS, Web- сайты. Понятие технологии клиент-сервер, Webсервер, сервер БД, почтовый сервер, файловый сервер. Применение web-приложений в системах управления. Удаленное управление. Понятие гипертекстовых документов и web-сайтов. Классификации web-сайтов. Различные типы web-сайтов, их назначение и использование, различия и сходства. Размещение и хранение webстраницы и сайты. Понятие web-сервера и принципы его работы с пользователем. Понятие web-клиента. Разработка структуры и этапы построения web-сайта. Информационное наполнение и взаимосвязи основных разделов и подразделов, а также дополнительных страниц веб-сайта. | 2                                    | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1     |
|   | Итого   | 2                                    |                         |

|  |   |    |                     |
|--|---|----|---------------------|
| 2 Основы создания статических и динамических web-приложений. | Введение в HTML. Основы создания статических сайтов. Стилиевое оформление HTML-документов. Использование CSS для разработки web-приложений. Табличная верстка. Построение таблиц в webприложениях. Объекты, блоки, формы и фреймы. Блочная верстка web-страницы.  | 4  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 |
|  | Итого   | 4  |                     |
| 3 Основы разработки серверного программного обеспечения.     | Сценарии JavaScript и DHTML. Разработка динамического сайта   | 4  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 |
|  | PHP как средство создания серверного приложения. Области применения PHP. Основы синтаксиса языка PHP. Понятие функции в PHP, функции, определяемые пользователем, аргументы функций, передача аргументов по значению и по ссылке. Функции даты и времени. Обработка запросов с помощью PHP. Основные понятия клиент-серверных технологий. Методы Post и Get. Механизм получения данных из HTML-форм и их обработка с помощью PHP. | 4  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 |
|  | Основы работы с базами данных. Использование SQL.   | 4  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 |
|  | Итого   | 12 |                     |
| Итого за семестр   |   | 18 |                     |
| Итого  |   | 18 |                     |

### 5.3. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

### 5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

| Названия разделов (тем) дисциплины | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|------------------------------------|---------------------------------|-----------------|-------------------------|
| <b>7 семестр</b>                   |                                 |                 |                         |

|  |   |    |                     |
|--|---|----|---------------------|
| 2 Основы создания статических и динамических web-приложений. | Создание простейшего HTML-документа.  | 4  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 |
|  | Создание различных элементов дизайна  | 4  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 |
|  | Табличная и блочная верстка   | 4  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 |
|  | Знакомство с JavaScript.  | 4  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 |
|  | HTML-элементы для создания интерактивных приложений. Формы. Регулярные выражения    | 4  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 |
|  | Итого   | 20 |                     |
| 3 Основы разработки серверного программного обеспечения.     | Создание интернет-приложений на стороне сервера - основы языка программирования PHP | 8  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 |
|  | Основы работы с базами данных в webприложениях                                      | 8  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 |
|  | Итого   | 16 |                     |
| Итого за семестр   |   | 36 |                     |
| Итого  |   | 36 |                     |

### 5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

### 5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов (тем) дисциплины  | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|-----------------------------|-----------------|-------------------------|----------------|
| <b>7 семестр</b>  |                             |                 |                         |                |
| 1 Введение. Использование Web-приложения в системах автоматизированного проектирования и управления | Подготовка к зачету         | 18              | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1     | Зачёт          |
|   | Подготовка к тестированию   | 8               | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1     | Тестирование   |
|   | Итого                       | 26              |                         |                |

|  |  |    |                     |                              |
|--|--|----|---------------------|------------------------------|
| 2 Основы создания статических и динамических web-приложений. | Подготовка к зачету                                | 18 | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 | Зачёт                        |
|  | Подготовка к тестированию                          | 8  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 | Тестирование                 |
|  | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 2  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 | Лабораторная работа          |
|  | Подготовка к устному опросу / собеседованию        | 4  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 | Устный опрос / собеседование |
|  | Итого  | 32 |                     |                              |
| 3 Основы разработки серверного программного обеспечения.     | Подготовка к зачету                                | 16 | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 | Зачёт                        |
|  | Подготовка к тестированию                          | 8  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 | Тестирование                 |
|  | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 4  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 | Лабораторная работа          |
|  | Подготовка к устному опросу / собеседованию        | 4  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1 | Устный опрос / собеседование |
|  | Итого  | 32 |                     |                              |
| Итого за семестр   |  | 90 |                     |                              |
| Итого  |  | 90 |                     |                              |

### 5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности |           |           | Формы контроля   |
|-------------------------|---------------------------|-----------|-----------|--|
|                         | Лек. зан.                 | Лаб. раб. | Сам. раб. |  |
| ОПК-2                   | +                         | +         | +         | Зачёт, Лабораторная работа, Тестирование, Устный опрос / собеседование |
| ОПК-5                   | +                         | +         | +         | Зачёт, Лабораторная работа, Тестирование, Устный опрос / собеседование |
| ПКР-1                   | +                         | +         | +         | Зачёт, Лабораторная работа, Тестирование, Устный опрос / собеседование |

### 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

#### 6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки



| Формы контроля               | Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра | Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ | Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра | Всего за семестр |
|------------------------------|--|---|---|------------------|
| <b>7 семестр</b>             |  |   |   |                  |
| Зачёт                        | 0  | 0   | 10  | 10               |
| Устный опрос / собеседование | 5  | 15  | 15  | 35               |
| Лабораторная работа          | 5  | 15  | 15  | 35               |
| Тестирование                 | 0  | 10  | 10  | 20               |
| Итого максимум за период     | 10   | 40  | 50  | 100              |
| Нарастающим итогом           | 10   | 50  | 100   | 100              |

### 6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

| Баллы на дату текущего контроля                       | Оценка |
|---|--------|
| ≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК         | 5      |
| От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК | 4      |
| От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК | 3      |
| < 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК         | 2      |

### 6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка                               | Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS)           |
|--------------------------------------|--|-------------------------|
| 5 (отлично) (зачтено)                | 90 – 100   | A (отлично)             |
| 4 (хорошо) (зачтено)                 | 85 – 89  | B (очень хорошо)        |
|                                      | 75 – 84  | C (хорошо)              |
|                                      | 70 – 74  | D (удовлетворительно)   |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено)      | 65 – 69  | E (посредственно)       |
|                                      | 60 – 64  |                         |
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов   | F (неудовлетворительно) |

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Головин, И. Г. Языки и методы программирования: учебник для вузов / И. Г. Головин, И. А. Волкова. - М. : Академия, 2012. - 304 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.).

2. Хабибулина Н.Ю. Технологии создания Интернет-приложений. Лекции /Н. Ю. Хабибулина. - Томск: ТУСУР, 2018. - 50 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <http://new.kcup.tusur.ru/library/tehnologii-sozdanija-internet-prilozhenij-lekcii>.

### 7.2. Дополнительная литература

1. Юдахин Р.В. Программирование в Интернет: учебное пособие. – Томск : ТУСУР, 2011. –195 с [Электронный ресурс]: — Режим доступа: [http://ie.tusur.ru/docs/urv/Pr\\_internet.rar](http://ie.tusur.ru/docs/urv/Pr_internet.rar).

2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/413954>.

### **7.3. Учебно-методические пособия**

#### **7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Хабибулина Н.Ю., Мурзин Е.С., Хабибулин Д.И., Ячный И.В. Технологии создания Интернет-приложений ( методические указания к выполнению лабораторных и самостоятельных работ: задания для самостоятельной работы приведены в конце заданий к лабораторной работе). - Томск: каф. КСУП, 2015. - 200 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://new.kcup.tusur.ru/library/tehnologii-sozdanija-internet-prilozhenij-bakalavry-metodicheskie-ukazanija-po-vypolneniju-1>.

2. Губин И.Г., Технология создания Интернет-приложений: учебное методическое пособие (задания к индивидуальной работе). – Томск, ТУСУР. – 2007. – 110 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://new.kcup.tusur.ru/library/tehnologija-sozdanija-internet-prilozhenij-0>.

#### **7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

##### **Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

##### **Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

##### **Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

### **7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

## **8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

### **8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ**

Лаборатория САПР: учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 321 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Интерактивная доска SmartBOARD;
- Монитор SVGA;
- Монитор 17,0" LG FLATRON L1750SQ SN (10 шт.);
- Проектор LG RD-DX 130;
- ПЭВМ -"PENTIUM-386"- 7;

- Системный блок Intel Celeron 2.93GHz KC-1 (2 шт.);
- Системный блок Intel Celeron 2.93GHz KC-3;
- Экран;
- Доска маркерная;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Foxit Reader;
- Microsoft PowerPoint Viewer;
- Microsoft Word Viewer;
- MySQL;
- OpenOffice 4;
- Windows 10 Enterprise;
- puTTY;

### **8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

### **8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## **9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

### 9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

| Названия разделов (тем) дисциплины  | Формируемые компетенции | Формы контроля               | Оценочные материалы (ОМ)                                       |
|---|-------------------------|------------------------------|--|
| 1 Введение. Использование Web-приложения в системах автоматизированного проектирования и управления | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1     | Зачёт                        | Перечень вопросов для зачета                                   |
|   |                         | Тестирование                 | Примерный перечень тестовых заданий                            |
| 2 Основы создания статических и динамических web-приложений.  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1     | Зачёт                        | Перечень вопросов для зачета                                   |
|   |                         | Устный опрос / собеседование | Примерный перечень вопросов для устного опроса / собеседования |
|   |                         | Лабораторная работа          | Темы лабораторных работ  |
|   |                         | Тестирование                 | Примерный перечень тестовых заданий                            |
| 3 Основы разработки серверного программного обеспечения.  | ОПК-2, ОПК-5, ПКР-1     | Зачёт                        | Перечень вопросов для зачета                                   |
|   |                         | Устный опрос / собеседование | Примерный перечень вопросов для устного опроса / собеседования |
|   |                         | Лабораторная работа          | Темы лабораторных работ  |
|   |                         | Тестирование                 | Примерный перечень тестовых заданий                            |

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

| Оценка                     | Баллы за ОМ                                | Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения |   |  |
|----------------------------|--|---|---|--|
|                            |  | знать   | уметь   | владеть  |
| 2<br>(неудовлетворительно) | < 60% от максимальной суммы баллов         | отсутствие знаний или фрагментарные знания  | отсутствие умений или частично освоенное умение             | отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков    |
| 3<br>(удовлетворительно)   | от 60% до 69% от максимальной суммы баллов | общие, но не структурированные знания   | в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение | в целом успешное, но не систематическое применение навыков |

|             |  |   |  |  |
|-------------|--|---|--|--|
| 4 (хорошо)  | от 70% до 89% от максимальной суммы баллов | сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков |
| 5 (отлично) | ≥ 90% от максимальной суммы баллов         | сформированные систематические знания                   | сформированное умение                                    | успешное и систематическое применение навыков                        |

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.  
Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

| Оценка                     | Формулировка требований к степени компетенции  |
|----------------------------|--|
| 2<br>(неудовлетворительно) | Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или<br>Знать на уровне <b>ориентирования</b> , представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения. |
| 3<br>(удовлетворительно)   | Знать и уметь на <b>репродуктивном</b> уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.   |
| 4 (хорошо)                 | Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.   |
| 5 (отлично)                | Знать, уметь, владеть на <b>системном</b> уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.                             |

### 9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

- Благодаря которому в первом протокола стало возможным объединение разнородных по архитектуре сетей?
  - FTP;
  - DNS;
  - IP;
  - HTTP.
- Укажите правильный вариант определения изображения в качестве гиперссылки.
  - `<a HREF="адрес файла"> <IMG SRC="image.gif"> <\a>`
  - `<a HREF="image.gif">`
  - `<a HREF="адрес файла"> <IMG="image.gif">`
  - `<a HREF=" image.gif " > <IMG="image.gif">`
- В каком случае форма будет отправлена методом "post"?
  - `<form method=""post"" action=""http://www.alexfine.ru/shop/"">`
  - `<form action =""post"" method =""http://www.alexfine.ru/shop/shop.pl"">`
  - `<form method=""default"" action=""http://www.alexfine.ru/shop/sp.pl"">`

- г) `<form method=""get"" action=""http://www.alexfine.ru/"">`
4. В каком примере данные формы будут переданы обработчику как часть URL?
- а) `<form method=""get"" action=""http://www.alexfine.ru/"">`  
 б) `<form method=""post"" action=""http://www.alexfine.ru/help/first.pl"">`  
 в) `<form method=""try"" action=""http://www.alexfine.ru/help/script.php?param=test"">`  
 г) `<form method=""post"" action=""mailto:info@alexfine.ru"">`
5. Тэг `<TABLE>` используется:
- а) Для обрамления самой таблицы  
 б) Для заголовка элементов таблицы  
 в) Для обрамления подписи  
 г) Для свойств одного или более столбцов
6. Главное отличие методов POST и GET заключается в способе?
- а) передачи информации  
 б) копирования  
 в) принятия файла  
 г) нет верного ответа
7. Кнопка отправки формы?
- а) submit  
 б) input  
 в) echo  
 г) Нет верного ответа
8. Что такое веб-программирование?
- а) Частный случай программирования клиент серверного приложения  
 б) Вид распределения информационной системы  
 в) Провайдер базы данных  
 г) Протокол обмена структурированными сообщениями между компонентами распределенной информационной системой
9. Что такое веб-сервер?
- а) Приложение, которое умеет обрабатывать HTTP запросы  
 б) Интернет браузер  
 в) Обработка данных  
 г) Структура база данных
10. Что такое HTTP?
- а) Прикладной сетевой протокол на базе TCP/IP  
 б) Протокол обмена структурированными сообщениями  
 в) Интернет браузер  
 г) Обработка данных

### 9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Опишите метасимволы поиска совпадений
2. Как произвести запись информации в базу данных посредством PHP-скрипта?
3. Как реализовать в документе курсив, жирный шрифт и подчеркивание?
4. Что такое База данных (database)
5. Напишите скрипт, заменяющий в данном предложении все русские буквы «е» (без учета регистра) на буквы «F» «Скоро зачетная неделя, сессия, а потом - солнечное лето!»
6. Поисковые системы (назначение, компоненты, перечислите критерии ранжирования документов в поисковых системах)
7. Как реализовать горизонтальное расположение блоков?
8. Какой тег используется для создания встроенного стиля CSS?
9. Что такое Путешествующий паук (crawler)
10. Напишите php-скрипт, добавляющий введенную с экрана запись в таблицу базы данных (например, таблица содержит три поля: ФИО, дата рождения и вес).
11. Поисковые системы (назначение, ссылочные критерии ранжирования документов в поисковых системах, критерии пользовательской оценки)
12. Опишите метод герласе для работы с шаблонами
13. Опишите алгоритм добавления записи в базу данных с использование PHP
14. Опишите алгоритм удаления записи из базы данных с использование PHP

15. Опишите алгоритм поиска записи в базе данных с использованием PHP

### **9.1.3. Примерный перечень вопросов для устного опроса / собеседования**

1. Использование Web-приложений в системах автоматизированного проектирования и управления.
2. Обзор клиентских приложений (браузеров) для просмотра веб-сайтов.
3. История развития браузеров
4. Этапы развития Интернет.
5. Развитие средств разработки веб-приложений

### **9.1.4. Темы лабораторных работ**

1. Создание простейшего HTML-документа.
2. Создание различных элементов дизайна
3. Табличная и блочная верстка
4. Знакомство с JavaScript.
5. HTML-элементы для создания интерактивных приложений. Формы. Регулярные выражения
6. Создание интернет-приложений на стороне сервера - основы языка программирования PHP
7. Основы работы с базами данных в вебприложениях

## **9.2. Методические рекомендации**

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

### **9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся                         | Виды дополнительных оценочных материалов  | Формы контроля и оценки результатов обучения   |
|---|---|--|
| С нарушениями слуха                           | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы                        | Преимущественно письменная проверка  |
| С нарушениями зрения                          | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам   | Преимущественно устная проверка (индивидуально)  |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата   | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами  |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы         | Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

#### **9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КСУП  
протокол № 7 от «28» 11 2018 г.

### СОГЛАСОВАНО:

| Должность                           | Инициалы, фамилия | Подпись  |
|-------------------------------------|-------------------|--|
| Заведующий выпускающей каф. КСУП    | Ю.А. Шурыгин      | Согласовано,<br>86bee96a-108e-4833-<br>aead-5229de651610 |
| Заведующий обеспечивающей каф. КСУП | Ю.А. Шурыгин      | Согласовано,<br>86bee96a-108e-4833-<br>aead-5229de651610 |
| Начальник учебного управления       | Е.В. Саврук       | Согласовано,<br>fa63922b-1fce-4aba-<br>845d-9ce7670b004c |

### ЭКСПЕРТЫ:

|                   |                 |  |
|-------------------|-----------------|--|
| Доцент, каф. КСУП | Н.Ю. Хабибулина | Согласовано,<br>127794aa-ac54-4444-<br>9122-130bd40d9285 |
| Доцент, каф. КСУП | Т.Е. Григорьева | Согласовано,<br>d848614c-1d2f-4e32-<br>b86c-1029abc0b2d5 |

### РАЗРАБОТАНО:

|                                  |             |  |
|----------------------------------|-------------|--|
| Старший преподаватель, каф. КСУП | Е.С. Мурзин | Разработано,<br>e75657eb-211e-4f2d-<br>a8e9-3d18d46a10d7 |
|----------------------------------|-------------|--|