

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 43

УТВЕРЖДАЮ

Ответственный за образовательную
программу

д.ф.-м.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

А.О. Смирнов

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«26» июня 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Web-технологии»

(Наименование дисциплины)

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки/ специальности | 01.03.02 |
| Наименование направления подготовки/ специальности | Прикладная математика и информатика |
| Наименование направленности | Прикладная математика и информатика в наукоемком производстве |
| Форма обучения | очная |
| Год приема | 2024 |

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

старший преподаватель
(должность, уч. степень, звание)

 14.06.24
(подпись, дата)

Н.А. Соловьева
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 43

«17» июня 2024 г, протокол № 05/2024

Заведующий кафедрой № 43

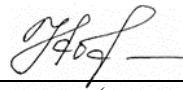
д.т.н., проф.
(уч. степень, звание)

 17.06.2024
(подпись, дата)

М.Ю. Охтилев
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц., к.ф.-м.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

 26.06.24
(подпись, дата)

Ю.А. Новикова
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Web-технологии» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» направленности «Прикладная математика и информатика в наукоемком производстве». Дисциплина реализуется кафедрой «№43».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-5 «Способен использовать современные информационные технологии, стандартные средства автоматизации расчетов и проектирования в разработке проектов автоматизации наукоемких производств»

ПК-6 «Способен участвовать в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением языков программирования и технологий применяемых при разработке веб-приложений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является получение обучающимися необходимых знаний в сфере веб-технологий, а также умений и навыков в области разработки веб-приложений.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

| Категория (группа) компетенции | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--------------------------------|---|--|
| Профессиональные компетенции | ПК-5 Способен использовать современные информационные технологии, стандартные средства автоматизации расчетов и проектирования в разработке проектов автоматизации наукоемких производств | ПК-5.3.1 знать возможности применения современных методов прикладной математики и информатики в решении задач автоматизации и оптимального управления в наукоемком производстве ПК-5.У.1 уметь анализировать нормативную документацию в профессиональной области; применять современные информационные технологии, стандартные средства автоматизации расчетов и проектирования в разработке проектов для производственных и социальных предприятий, некоммерческих организаций, учреждений социальной сферы и др. ПК-5.В.1 владеть основными методами анализа функционирования АСУП |
| Профессиональные компетенции | ПК-6 Способен участвовать в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления | ПК-6.3.1 знать языки программирования ПК-6.У.1 уметь разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения на производственных и социальных предприятиях, в некоммерческих организациях, учреждениях социальной сферы и др. ПК-6.В.1 владеть совокупностью методов использования программных средств для решения задач в области автоматизации и управления организационно-техническими процессами на производственных и социальных предприятиях, в некоммерческих организациях, учреждениях социальной сферы и др. |

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- «Базы данных»,
- «Объектно-ориентированное программирование»,
- «Алгоритмы и структуры данных»,
- «Основы программирования».

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют самостоятельное значение.

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

| Вид учебной работы | Всего | Трудоемкость по семестрам |
|---|------------|---------------------------|
| | | №7 |
| 1 | 2 | 3 |
| Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час) | 4/ 144 | 4/ 144 |
| Из них часов практической подготовки | 17 | 17 |
| Аудиторные занятия, всего час. | 51 | 51 |
| в том числе: | | |
| лекции (Л), (час) | 34 | 34 |
| практические/семинарские занятия (ПЗ), (час) | | |
| лабораторные работы (ЛР), (час) | 17 | 17 |
| курсовой проект (работа) (КП, КР), (час) | | |
| экзамен, (час) | | |
| Самостоятельная работа, всего (час) | 93 | 93 |
| Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.) | Дифф. Зач. | Дифф. Зач. |

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

| Разделы, темы дисциплины | Лекции (час) | ПЗ (СЗ) (час) | ЛР (час) | КП (час) | СРС (час) |
|--|--------------|---------------|----------|----------|-----------|
| Семестр 7 | | | | | |
| Раздел 1. Базовые понятия и история развития Интернет. | 4 | | | | 10 |
| Раздел 2. Язык HTML и CSS | 6 | | 7 | | 10 |
| Раздел 3. DOM. Клиентские сценарии | 8 | | 6 | | 10 |
| Раздел 4. Серверные языки сценариев | 8 | | 4 | | 23 |
| Раздел 5. Технология Ajax | 4 | | | | 20 |
| Раздел 6. XML и XSL | 4 | | | | 20 |
| Итого в семестре: | 34 | | 17 | | 93 |

| | | | | | | |
|--|-------|----|---|----|---|----|
| | Итого | 34 | 0 | 17 | 0 | 93 |
| | | | | | | |

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

| Номер раздела | Название и содержание разделов и тем лекционных занятий |
|---------------|---|
| 1 | Тема 1.1. История развития Internet Тема 1.2. Обзор технологий, используемых в Internet Тема 1.3 Программные интерфейсы (API) |
| 2 | Тема 2.1. Базовая структура документа в формате HTML 4 Тема 2.2. Особенности структуры документа в формате HTML 5 Тема 2.3. Каскадные таблицы стилей. Селекторы |
| 3 | Тема 3.1. Объектная модель документа (DOM). Тема 3.2. Модель событий динамического HTML Тема 3.3. Клиентские языки сценариев Тема 3.4. Основы языка JavaScript Тема 3.5. Встроенные объекты языка JScript |
| 4 | Тема 4.1. Web сервер. Клиент-серверное взаимодействие. Языки серверных сценариев Тема 4.2. WAMP-системы Тема 4.3. PHP Тема 4.4. Python |
| 5 | Тема 5.1. Обмен с сервером без перезагрузки html страниц Тема 5.2. Ajax запросы методом GET Тема 5.3. JSON и Ajax запросы методом POST |
| 6 | Тема 6.1. Основы XML Тема 6.2. Язык XSL Тема 6.3. XSLT преобразование |

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

| № п/п | Темы практических занятий | Формы практических занятий | Трудоемкость, (час) | Из них практической подготовки, (час) | № раздела дисциплины |
|---------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Учебным планом не предусмотрено | | | | | |
| | | | | | |
| Всего | | | | | |

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

| № п/п | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость, (час) | Из них практической подготовки, (час) | № раздела дисциплины |
|-----------|--|---------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Семестр 7 | | | | |
| 1 | Язык HTML. Приемы верстки | 3 | 3 | 2 |
| 2 | Применение каскадных таблиц стилей | 4 | 4 | 2 |
| 3 | Основы JavaScript | 3 | 3 | 3 |
| 4 | Клиентские языки сценариев. JavaScript | 3 | 3 | 3 |
| 5 | Серверные сценарии. Форма и обработка get и post запросов. | 4 | 4 | 4 |
| | | | | |
| | Всего | 17 | | |

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы
Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

| Вид самостоятельной работы | Всего, час | Семестр 7, час |
|---|------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Изучение теоретического материала дисциплины (ТО) | 43 | 43 |
| Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ) | 25 | 25 |
| Подготовка к промежуточной аттестации (ПА) | 25 | 25 |
| Всего: | 93 | 93 |

5. Перечень учебно-методического обеспечения

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

| Шифр/ URL адрес | Библиографическая ссылка | Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных) |
|--------------------|--------------------------|---|
|--------------------|--------------------------|---|

| | | экземпляров) |
|---|---|--------------|
| https://e.lanbook.com/book/93269 | Джош, Л. Современный PHP. Новые возможности и передовой опыт / Л. Джош ; перевод с английского Р. Н. Рагимов. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 304 с. — ISBN 978-5-97060-184-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. | |
| https://e.lanbook.com/book/108277 | Кириченко, А. В. HTML5 + CSS3. Основы современного WEB-дизайна : руководство / А. В. Кириченко, А. А. Хрусталеv. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2018. — 352 с. — ISBN 978-5-94387-750-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. | |
| https://e.lanbook.com/book/108282 | Кириченко, А. В. Динамические сайты на HTML, CSS, JAVASCRIPT И BOOTSTRAP. Практика, практика и только практика : учебное пособие / А. В. Кириченко, Е. В. Дубовик. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2018. — 272 с. — ISBN 978-5-94387-763-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. | |
| https://e.lanbook.com/book/100725 | Сычев, А. В. Web-технологии : учебное пособие / А. В. Сычев. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 408 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. | |
| https://e.lanbook.com/book/100364 | Сычев, А. В. Перспективные технологии и языки веб-разработки : учебное пособие / А. В. Сычев. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 493 | |

| | | |
|---|--|--|
| | с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. | |
| https://e.lanbook.com/book/100528 | Сычев, А. В. Теория и практика разработки современных клиентских веб-приложений : учебное пособие / А. В. Сычев. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 483 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. | |
| https://e.lanbook.com/book/101553 | Поляков, Е. В. PHP на примерах : учебное пособие / Е. В. Поляков. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2017. — 256 с. — ISBN 978-5-94387-733-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система | |

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| URL адрес | Наименование |
|---|---|
| https://html5css.ru/ | Сайт со справочной информацией и уроками по web-технологиям |
| https://html5book.ru/ | Сайт со справочной информацией по web-технологиям |
| https://html-css-js.com/ | Сайт со справочной информацией по web-технологиям |

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование |
|-------|--|
| 1 | Операционная система Microsoft Windows |
| 2 | Internet Browser: Fire Fox, Google Chrome |
| 3 | Оболочка для языка python |
| 4 | пакет WAMP (Web-server Apache, СУБД MySQL, компилятор php) |
| 5 | Текстовый редактор (блокнот или аналог) |

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

| № п/п | Наименование |
|-------|------------------|
| | Не предусмотрено |

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

| № п/п | Наименование составной части материально-технической базы | Номер аудитории (при необходимости) |
|-------|---|-------------------------------------|
| 1 | Лекционная аудитория с проектором и компьютером | |
| 2 | Компьютерный класс | |

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

| Вид промежуточной аттестации | Перечень оценочных средств |
|------------------------------|----------------------------|
| Дифференцированный зачёт | Список вопросов; Тесты. |

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

| Оценка компетенции 5-балльная шкала | Характеристика сформированных компетенций |
|--|---|
| «отлично» «зачтено» | – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий. |

| Оценка компетенции | Характеристика сформированных компетенций |
|---------------------------------------|---|
| 5-балльная шкала | |
| «хорошо» «зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий. |
| «удовлетворительно» «зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий. |
| «неудовлетворительно» «не зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений. |

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

| № п/п | Перечень вопросов (задач) для экзамена | Код индикатора |
|-------|--|----------------|
| | Учебным планом не предусмотрено | |

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

| № п/п | Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета | Код индикатора |
|-------|--|-----------------------|
| 1 | История развития Internet. Обзор языков и технологии в Internet программировании | ПК-5.3.1 |
| 2 | Обмен данными между клиентом и сервером в процессе интернет-соединения | ПК-5.3.1, ПК-5.В.1 |
| 3 | Определение типа документа (DTD). Назначение, основные конструкции | ПК-6.У.1 |
| 4 | Язык HTML. Базовая структура HTML документа в форматах HTML 4 | ПК-6.У.1 |
| 5 | Язык HTML. Структура документа в формате HTML 5 | ПК-6.У.1 |
| 6 | Язык HTML. Таблицы и списки | ПК-6.У.1 |
| 7 | Язык HTML. Формы и встроенные элементы управления | ПК-6.У.1 |
| 8 | Каскадные таблицы стилей | ПК-6.У.1 |
| 9 | Объектная модель документа. Интерфейсы DOM2Core | ПК-6.У.1 |
| 10 | Объектная модель документа. Интерфейсы DOM2HTML | ПК-6.У.1 |
| 11 | Клиентские сценарии. Связывание сценариев с событиями | ПК-6.3.1 |

| | | |
|----|---|-----------------------|
| 12 | Клиентские сценарии. Модель событий. Объект Event | ПК-6.3.1 |
| 13 | Клиентские сценарии. Модель событий. События мыши | ПК-6.3.1 |
| 14 | Клиентские сценарии. Модель событий. События клавиатуры | ПК-6.3.1 |
| 15 | Клиентские сценарии. Модель событий. События окна | ПК-6.3.1 |
| 16 | Клиентские сценарии. Модель событий. Таймеры | ПК-6.3.1 |
| 17 | Язык JavaScript. Обзор, объектная модель | ПК-6.3.1, ПК-6.В.1 |
| 18 | Язык JavaScript. Встроенные объекты. Объекты Function, Object, Number | ПК-6.3.1, ПК-6.В.1 |
| 19 | Язык JavaScript. Объект RegExp | ПК-6.3.1, ПК-6.В.1 |
| 20 | Серверные сценарии. Web Server. Передача данных на сервер | ПК-6.У.1 |
| 21 | Серверные сценарии. PHP. Основные конструкции и объекты | ПК-6.3.1 |
| 22 | Серверные сценарии. PHP . Доступ к базе данных | ПК-6.3.1 |
| 23 | Методы асинхронного клиент-серверного взаимодействия без перезагрузки HTML страницы | ПК-6.У.1 |
| 24 | Аjax. Объект XMLHttpRequest | ПК-6.У.1, ПК-6.В.1 |
| 25 | Аjax. GET запросы | ПК-6.У.1, ПК-6.В.1 |
| 26 | Аjax. POST запросы. | ПК-6.У.1 |
| 27 | JSON | ПК-5.У.1 |
| 28 | XML. Основные понятия и конструкции языка | ПК-5.У.1 |
| 29 | XSL. Основные понятия и конструкции языка. XSLT преобразование | ПК-6.У.1, ПК-6.В.1 |

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

| № п/п | Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы |
|-------|--|
| | Учебным планом не предусмотрено |

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

| № п/п | Примерный перечень вопросов для тестов | Код индикатора |
|-------|--|----------------|
| | ПК-5 | |
| 1 | <p>Инструкция: выберите один ответ</p> <p>Как называется набор протоколов, методов, функций или команд, которые программисты используют для разработки программных продуктов или для ускорения взаимодействий между разными системами?</p> <p>1. Операционная система 2. Пользовательский интерфейс</p> | ПК-5.3.1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|--------------|---|--------------|---|---------------------|---|-----------|---|----------------------|---|--------------|---|--------------------|---|-----------|----------|
| | 3. Компилятор 4. Программный интерфейс приложения (application programming interface, API) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Инструкция: выберите несколько ответов Какие бывают виды API? 1. Публичные 2. Внутренние 3. Партнерские 4. Составные 5. Постоянные 6. Ключевые | ПК-5.3.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Инструкция: Для каждого структурного элемента веб-страницы из левого столбца подберите теги языка HTML, которые применяются для создания этого элемента <table border="1" data-bbox="347 797 1107 1095"> <tr> <td>A</td> <td>Таблица</td> <td>1</td> <td><dl><dt><dd></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Нумерованный список</td> <td>2</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Маркированный список</td> <td>3</td> <td><tr><th><td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Список определений</td> <td>4</td> <td> </td> </tr> </table> | A | Таблица | 1 | <dl><dt><dd> | B | Нумерованный список | 2 | | C | Маркированный список | 3 | <tr><th><td> | D | Список определений | 4 | | ПК-5.3.1 |
| A | Таблица | 1 | <dl><dt><dd> | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | Нумерованный список | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | Маркированный список | 3 | <tr><th><td> | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | Список определений | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Инструкция: Запишите теги языка HTML в том порядке, в котором они применяются на веб-странице: 1. <meta> 2. <head> 3. <body> 4. <html> | ПК-5.3.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что означает термин «объектная модель документа» (DOM)? | ПК-5.3.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Инструкция: выберите один ответ Какой тег языка HTML используется как строительный элемент веб-страницы при блочной верстке? 1. tr 2. p 3. nav 4. div | ПК-5.3.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый | ПК-5.3.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|----------|--|---|--|----------|
| | обоснованный ответ. Что такое CSS? | | | | | |
| 8 | <p>Инструкция: Запишите номера вариантов включения правил CSS в веб-страницу в порядке от наибольшего приоритета к наименьшему.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. в теге style 2. в отдельном файле с расширением .css 3. внутри тега через атрибут style | ПК-5.3.1 | | | | |
| 9 | <p>Инструкция: выберите несколько ответов</p> <p>Для документов каких типов объектная модель документа (DOM) является программным интерфейсом?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. xml 2. html 3. xsd 4. js 5. csv | ПК-5.3.1 | | | | |
| 10 | <p>Инструкция: выберите один ответ</p> <p>Как называется обязательный элемент документа на языке XML?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Главный элемент 2. Основной элемент 3. Корневой элемент 4. Первый элемент | ПК-5.У.1 | | | | |
| 11 | <p>Инструкция: выберите один ответ</p> <p>Как называется уведомление от браузера о совершении определенного действия или изменении состояния элемента веб-страницы?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сценарий 2. Сообщение 3. Событие 4. Контент | ПК-5.В.1 | | | | |
| 12 | <p>Инструкция: Для каждого типа API из левого столбца подберите фразу из правого столбца, которая характеризует этот тип.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">А</td> <td style="width: 40%;">Публичные (внешние, открытые)</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 40%;">Служат мостом связи между различными компонентами, службами или приложениями внутри компании и не предназначены для внешнего</td> </tr> </table> | А | Публичные (внешние, открытые) | 1 | Служат мостом связи между различными компонентами, службами или приложениями внутри компании и не предназначены для внешнего | ПК-5.В.1 |
| А | Публичные (внешние, открытые) | 1 | Служат мостом связи между различными компонентами, службами или приложениями внутри компании и не предназначены для внешнего | | | |

| | | | | |
|----|---|----------------------|--|--|
| | | | доступа или использования третьими лицами. | |
| | В | Внутренние (частные) | 2 | Позволяют выполнять несколько запросов API в одном вызове. |
| | С | Партнерские | 3 | Дают доступ к определенным функциям или данным, которые поставщик API предоставляет внешним пользователям или сторонним разработчикам. |
| | D | Составные | 4 | Обеспечивают контролируемый доступ к определенным функциям, услугам или данным между дружественными компаниями. |
| 13 | Инструкция: выберите несколько ответов | | | ПК-5.3.1 |
| | Какие теги языка HTML используются при семантической верстке? | | | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. link 2. footer 3. body 4. aside 5. nextSibling 6. previousElement | | | |
| 14 | Инструкция: Фрагменты URL запишите в правильном порядке: | | | ПК-5.3.1 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. :80 2. /path/to/myfile.html 3. www.example.com 4. http:// | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|----------|----------------------|---|-------------------|---|-----------------|---|------------------|---|-------------------------|---|----------------------|---|------------------|---|------------------|----------|
| | <p>5. #SomewhereInTheDocument</p> <p>6. ?key1=value1&key2=value2</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | <p>Инструкция: выберите несколько ответов</p> <p>Какие типы данных можно использовать в файлах json?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строка 2. Число 3. Одномерный массив 4. Запись (словарь) 5. Объект | ПК-5.У.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | <p>Инструкция: Для каждого вида селектора из левого столбца подберите соответствующий пример CSS-правила из правого столбца.</p> <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>Селектор тега</td> <td>1</td> <td>div {color: red;}</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Селектор класса</td> <td>2</td> <td>#d {color: red;}</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Селектор идентификатора</td> <td>3</td> <td>.d div {color: red;}</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Селектор потомка</td> <td>4</td> <td>.d {color: red;}</td> </tr> </table> | A | Селектор тега | 1 | div {color: red;} | B | Селектор класса | 2 | #d {color: red;} | C | Селектор идентификатора | 3 | .d div {color: red;} | D | Селектор потомка | 4 | .d {color: red;} | ПК-5.У.1 |
| A | Селектор тега | 1 | div {color: red;} | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | Селектор класса | 2 | #d {color: red;} | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | Селектор идентификатора | 3 | .d div {color: red;} | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | Селектор потомка | 4 | .d {color: red;} | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | <p>Инструкция: выберите один ответ</p> <p>В предложенных вариантах выберите 16-ричный код для красного цвета</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ffff00 2. 00ff00 3. 070707 4. ff0000 | ПК-5.У.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | <p>Инструкция: выберите несколько ответов</p> <p>Какие типы запросов к серверу (методы) можно применять при использовании формы (html-тег form) на веб-странице?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. put 2. pop 3. get 4. got 5. post | ПК-5.3.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | <p>Инструкция: выберите один ответ</p> <p>Что означает число 80 в записи http://www.example.com:80?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Количество пользователей 2. Пароль 3. Количество обращений к сайту 4. Номер порта | ПК-5.3.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|----------|--------------|---|----------|---|--------------------|---|------|---|-----------------------|---|-------|---|-------------------------|---|--------|----------|
| 20 | <p>Инструкция: выберите несколько ответов</p> <p>Какие из перечисленных названий являются свойствами элемента на веб-странице?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. border 2. flask 3. padding 4. margin 5. content 6. body | ПК-5.У.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПК-6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | <p>Инструкция: выберите один ответ</p> <p>Какой из методов обращения к элементам веб-страницы возвращает только одно значение, а не массив (язык javascript)?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. getElementByName 2. getElementById 3. getElementsByTagName 4. getElementsByTagName | ПК-6.У.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | <p>Инструкция: выберите несколько ответов</p> <p>Выберите примеры допустимых заголовков функций на языке javascript</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. void function f1 () 2. function f1 () 3. f2 = function(a,b) 4. left f1 | ПК-6.3.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | <p>Инструкция: Для каждой типа события из левого столбца подберите пример этого события из правого столбца.</p> <table border="1" data-bbox="349 1458 1107 1756"> <tr> <td data-bbox="349 1458 427 1534">A</td> <td data-bbox="427 1458 729 1534">Событие мыши</td> <td data-bbox="729 1458 810 1534">1</td> <td data-bbox="810 1458 1107 1534">keypress</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1534 427 1610">B</td> <td data-bbox="427 1534 729 1610">Событие клавиатуры</td> <td data-bbox="729 1534 810 1610">2</td> <td data-bbox="810 1534 1107 1610">load</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1610 427 1686">C</td> <td data-bbox="427 1610 729 1686">Событие окна браузера</td> <td data-bbox="729 1610 810 1686">3</td> <td data-bbox="810 1610 1107 1686">click</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1686 427 1756">D</td> <td data-bbox="427 1686 729 1756">Событие элементов формы</td> <td data-bbox="729 1686 810 1756">4</td> <td data-bbox="810 1686 1107 1756">submit</td> </tr> </table> | A | Событие мыши | 1 | keypress | B | Событие клавиатуры | 2 | load | C | Событие окна браузера | 3 | click | D | Событие элементов формы | 4 | submit | ПК-6.В.1 |
| A | Событие мыши | 1 | keypress | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | Событие клавиатуры | 2 | load | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | Событие окна браузера | 3 | click | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | Событие элементов формы | 4 | submit | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | <p>Инструкция: Запишите в правильном порядке перечисленные элементы, чтобы получить выражение, которое ссылается на второй дочерний узел последнего дочернего узла объекта Document.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. firstChild 2. document 3. lastChild | ПК-6.В.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|----|---|----------|
| | 4. nextSibling | |
| 5 | <p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Опишите синхронную модель взаимодействия браузера и сервера</p> | ПК-6.У.1 |
| 6 | <p>Инструкция: выберите один ответ</p> <p>Какой результат даст выполнение следующего фрагмента кода на языке javascript: let a = document.getElementById('i')?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Переменная a будет содержать элемент веб-страницы с классом 'i' 2. На веб-странице будет создан элемент с именем a 3. Переменная a будет содержать элемент веб-страницы с идентификатором 'i' 4. Будет найден текстовый файл с именем 'i' | ПК-6.3.1 |
| 7 | <p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Почему язык XML называется расширяемым?</p> | ПК-6.У.1 |
| 8 | <p>Инструкция: Запишите в правильном порядке действия, необходимые для отправки запроса на сервер при асинхронном взаимодействии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. req.open("get", 'myajaxprimer.php', true); 2. req.send(null); 3. req=new XMLHttpRequest(); req.onreadystatechange = receive; | ПК-6.3.1 |
| 9 | <p>Инструкция: выберите несколько ответов</p> <p>В какие символы заключается строка в языке PHP?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Круглые скобки 2. Двойные кавычки 3. Точки 4. Одинарные кавычки | ПК-6.3.1 |
| 10 | <p>Инструкция: выберите один ответ</p> <p>Как записывается серверный сценарий на языке PHP?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В отдельном файле с расширением .ру 2. Внутри тега <script> в документе HTML 3. Внутри тега, который начинается на <? . . . 4. Внутри тега <server> в документе HTML | ПК-6.3.1 |
| 11 | <p>Инструкция: выберите один ответ</p> | ПК-6.У.1 |

| | | |
|----|--|----------|
| | <p>В каком языке перед именем переменной ставится знак \$?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HTML 2. javascript 3. XML 4. PHP | |
| 12 | <p>Инструкция: Фрагменты кода на языке javascript запишите в правильном порядке:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. => 2. (a, b) 3. a + b; 4. let sum 5. = | ПК-6.3.1 |
| 13 | <p>Инструкция: выберите несколько ответов</p> <p>Какие свойства позволяют получить элемент дерева DOM, находящийся на одном уровне с текущим элементом?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. children 2. previousSibling 3. parentNode 4. firstChild 5. nextSibling 6. nextElementSibling 7. previousElementSibling | ПК-6.У.1 |
| 14 | <p>Инструкция: Фрагменты кода на языке HTML запишите в правильном порядке:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. "jsfunction()" 2. onclick 3. button 4. </button> 5. = 6. > 7. вызов функции 8. < | ПК-6.У.1 |
| 15 | <p>Инструкция: выберите несколько ответов</p> <p>Выберите описание переменной на языке javascript:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. b =5; 2. var c=8; 3. string s= "string"; 4. int u=1; 5. let g = 6; | ПК-6.У.1 |
| 16 | <p>Инструкция: выберите несколько ответов</p> <p>Выберите названия методов для вызова диалоговых окон на языке javascript:</p> | ПК-6.У.1 |

| | | |
|----|---|----------|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. confirm 2. window 3. prompt 4. document 5. alert | |
| 17 | <p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Опишите асинхронную модель взаимодействия браузера и сервера</p> | ПК-6.У.1 |
| 18 | <p>Инструкция: выберите один ответ</p> <p>К какому языку программирования относится это выражение: <code>echo "</tr>";</code></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. python 2. javascript 3. XML 4. PHP | ПК-6.У.1 |
| 19 | <p>Инструкция: выберите один ответ</p> <p>К какому языку программирования относится это выражение: <code>for (let j=0; j < m; j++)?</code></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HTML 2. javascript 3. XML 4. PHP | ПК-6.У.1 |
| 20 | <p>Инструкция: выберите один ответ</p> <p>К какому языку программирования относится это выражение: <code>for (\$i=0; \$i<5; \$i++)</code></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HTML 2. javascript 3. XML 4. PHP | ПК-6.У.1 |

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

| № п/п | Перечень контрольных работ |
|-------|----------------------------|
| | Не предусмотрено |

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Лекции обеспечивают теоретическое изучение дисциплины «Web-технологии». На лекциях излагаются основы технологий, используемых для построения приложений, работающих в среде Интернет.

Лекционные материалы читаются в соответствии с темами лекционных занятий. Материалы по темам лекционных занятий доступны на сервере кафедры №43 по адресу:
\\dcbm\Методическое обеспечение кафедры 43\Web\

11.2. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современными технологиями в области разработки Web-приложений.

Методические указания по выполнению лабораторных работ доступны в электронном виде на сервере кафедры №43 по адресу:

\\Dcbm\учебные пособия\Web\лабораторные работы

Задание и требования к проведению лабораторных работ

Цель выполнения лабораторных работ по дисциплине «web-технологии» – приобретение практических навыков программирования на языке высокого уровня.

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Отчет должен содержать следующие разделы: титульный лист, цель работы, постановка задачи, результаты выполнения заданий по лабораторной работе (структуры данных, текст программы, копии экранов с работающим приложением, реализованным в рамках задания).

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Отчет о выполнении лабораторной работы должен быть представлен в электронном виде (файл). В отчет включается текст подготовленной программы с комментариями.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются учебно-методический материал по дисциплине.

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Текущий контроль успеваемости заключается в беседе с преподавателем во время защиты лабораторной работы.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

На зачете студент отвечает на вопросы в билете и выполняет практические задания.

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

| Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения | Содержание изменений и дополнений | Дата и № протокола заседания кафедры | Подпись зав. кафедрой |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |