

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ТФ

А.В. Сорокин

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.7 «Основы web-программирования»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **09.03.01**

Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль, специализация): **Технологии разработки
программного обеспечения**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных
отношений**

Форма обучения: **очная**

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|---------------|--|---------------------|
| Разработал | доцент | И.Б. Шульман |
| Согласовал | Зав. кафедрой «ПМ» | Е.А. Дудник |
| | руководитель направленности (профиля) программы | Е.А. Дудник |

г. Рубцовск

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

| Компетенция | Содержание компетенции | Индикатор | Содержание индикатора |
|-------------|---|-----------|---|
| ПК-5 | Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | ПК-5.1 | Применяет выбранные языки программирования для написания программ |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| | |
|---|---|
| Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины. | Интернет-технологии, Информатика, Программирование |
| Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения. | Выпускная квалификационная работа, Преддипломная практика |

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 5 / 180

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

| Форма обучения | Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | | Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час) |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|---|
| | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Самостоятельная работа | |
| очная | 16 | 16 | 16 | 132 | 62 |

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 7

Лекционные занятия (16ч.)

- 1. Введение в JavaScript. Что такое JavaScript. Клиентский JavaScript. Возможности. Ограничения. Добавление JavaScript в HTML. Встроенный сценарий. Внешний сценарий. Сравнение внешних и встроенных сценариев. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,4]**
- 2. Структура языка JavaScript. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[3,4]** Лексическая структура. Набор символов. Чувствительность к регистру. JavaScript методы alert, document.write, prompt. Метод alert(). Метод prompt(). Метод document.write().
- 3. Переменные в JavaScript. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[4,5]** Что такое переменная. Объявление, определение и инициализация переменной. Обращение к значению переменной. Область видимости переменной. Подъём объявлений переменных. Зачем нужны переменные? Константы
- 4. Типы данных JavaScript. Числа. Специальные числовые значения. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4]** Ошибки округления вещественных чисел. Строки. Конкатенация. Логические (булевы) значения null и undefined. Присваивание по значению. Объекты обёртки. Неизменяемые простые значения
- 5. Преобразование типов в JavaScript. {лекция с заранее запланированными ошибками} (2ч.)[3,4]** Явное преобразование. Преобразование объектов в простые значения. Выражения и операторы JavaScript. Выражения. Операторы. Описание колонок таблицы. Арифметические операторы. Присваивание. Оператор typeof. Оператор запятая.
- 6. Операторы сравнения и логические. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4]** Операторы сравнения. Логические операторы. JavaScript: инструкция if else. Составные инструкции. Инструкция if. Условный оператор. Инструкция switch в JavaScript.
- 7. Циклы JavaScript. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4]** Цикл while. Цикл do/while. Цикл for. Вложенные циклы. Инструкции break и continue. Метки инструкций. Функции JavaScript. Функции как объекты первого класса. Определение и вызов функции. Параметры и аргументы. Инструкция return. Выбор имени функции. Подъём определения функции.
- 8. Объекты в JavaScript. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,4]** Что такое объект. Создание объектов. Литерал объекта. Проверка, перечисление и удаление свойств. Доступ к свойству через квадратные скобки []. Передача по ссылке. Методы объекта. Функция конструктор и оператор new.
- 9. Массивы JavaScript. Использование JavaScript для написания программ {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,5]** Что такое массив. Создание массива. Чтение, запись и добавление элементов массива. Длина массива. Перебор элементов массива. Усечение и увеличение массива. Удаление элементов массива. Многомерные массивы. Ассоциативные массивы.

Практические занятия (16ч.)

- 1. Знакомство с JavaScript(4ч.)[2]**
- 2. Методы в JavaScript(4ч.)[2,3]**

3. **Контрольный опрос (тест №1)(1ч.)[3,4,5]**
4. **Функция и обработка события(3ч.)[2,4]**
5. **Инструменты создания web-ресурсов.(3ч.)[2,5]** Использование JavaScript для написания программ
6. **Защита расчетно графической работы(1ч.)[2,3,4,5]**

Лабораторные работы (16ч.)

1. **Создание аккаунта, блога на сайте Google.com. Знакомство с облачным хранилищем. Обмен информацией в кругу.(2ч.)[2]**
2. **Аналитический обзор возможностей основных online графических редакторов. Создание логотипа.(4ч.)[2,5]**
3. **Организация ветвлений в программах JavaScript(2ч.)[2,4]**
4. **Переключатели(4ч.)[2]** Использование JavaScript для написания программ
5. **Создание карты сайта(4ч.)[2]**

Самостоятельная работа (132ч.)

1. **Изучение первоисточников специальной литературы(34ч.)[2,3,4,5]**
 2. **Подготовка к лабораторным работам(30ч.)[2,4,5]**
 3. **Подготовка к контрольным опросам(32ч.)[2,3,4,5]**
 4. **Подготовка к экзамену(36ч.)[2,3,4,5,6,8]**
5. **Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Шульман, И.Б. Основы Web- технологии: методические указания для студентов очной формы обучения направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника /И.Б. Шульман; Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск: РИИ, 2019. – 63 с. URL: https://edu.rubinst.ru/resources/books/Shul'man_I.B._Osnovy_web_tekhnologiy_2019.pdf (дата обращения 01.10.2021)

2. Патрушев Е. М. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Web-технологии" / Е. М. Патрушев, Т. В. Патрушева; Алт.гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: Кафедра ИТ, АлтГТУ, 2013. – 28 с.-URL:<http://elib.altstu.ru/eum/download/it/uploads/patrushev-e-m-it-5615f6cb1fc01.pdf> (дата обращения: 16.02.2021). – Режим доступа: Электронная библиотечная система АлтГТУ.

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Говорова, С.В. Web-технологии: учебное пособие (курс лекций) : [16+] / С.В. Говорова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2019. – Ч. 1. – 149 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596209> (дата обращения: 22.11.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Маркин, А.В. Основы web-программирования на PHP : учебное пособие / А.В. Маркин, С.С. Шкарин. – Москва : Диалог-МИФИ, 2012. – 252 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229742> (дата обращения: 22.11.2020). – Библиогр.: с. 238. – ISBN 978-5-86404-241-0. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

4. Богданов, М.Р. Разработка клиентских приложений Web-сайтов: курс / М.Р. Богданов. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010. – 228 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233745> (дата обращения: 22.11.2020). – Текст : электронный.

5. Никулова, Г.А. Web-программирование: клиентские технологии: SVG : [16+] / Г.А. Никулова ; Липецкий государственный педагогический университет имени П. П. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. – 62 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577453> (дата обращения: 22.11.2020). – Библиогр.: с. 48 - 51. – ISBN 978-5-88526-885-1. – Текст : электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. www.intuit.ru – Национальный Открытый Университет

7. <https://www.ugatu.su/kafedra/200> - сайт кафедры автоматизированных систем управления

8. www.citforum.ru/internet - раздел «Internet-технологии» на сайте citforum.ru

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении

А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

| №пп | Используемое программное обеспечение |
|------------|---|
| 1 | Chrome |
| 2 | LibreOffice |
| 3 | Notepad++ |
| 4 | Windows |
| 5 | Антивирус Kaspersky |

| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы |
|------------|--|
| 1 | Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru) |
| 2 | Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/) |

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|--|
| учебные аудитории для проведения учебных занятий |
| помещения для самостоятельной работы |

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Основы web-программирования»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

| Код контролируемой компетенции | Способ оценивания | Оценочное средство |
|---|--------------------------|---|
| ПК-5: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | Экзамен | Комплект контролирующих материалов для экзамена |

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Основы web-программирования».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Основы web-программирования» используется 100-балльная шкала.

| Критерий | Оценка по 100-балльной шкале | Оценка по традиционной шкале |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы. | 75-100 | <i>Отлично</i> |
| Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками. | 50-74 | <i>Хорошо</i> |
| Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы. | 25-49 | <i>Удовлетворительно</i> |
| Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены | <25 | <i>Неудовлетворительно</i> |

| | | |
|------------------------|--|--|
| или выполнены неверно. | | |
|------------------------|--|--|

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. пример типовых вопросов

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|--|--|
| ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | ПК-5.1 Применяет выбранные языки программирования для написания программ |

1.1. Применяя язык программирования JavaScript, для написания программ, ответить на вопросы:

Переменные в JavaScript. Что такое переменная. Объявление, определение и инициализация переменной. Обращение к значению переменной. Область видимости переменной. Подъём объявлений переменных. Зачем нужны переменные? Константы (ПК-5.1)

1.2. Применить язык программирования JavaScript и событие Focus (т.е. изменять цвет фона и рамки активного элемента формы), для написания следующей программы: (ПК-5.1):

На плоскости заданы координаты трех точек. Напишите сценарий, который вычисляет площадь треугольника.

2.1. Применяя язык программирования JavaScript, для написания программ, ответить на вопросы:

Структура языка JavaScript. Лексическая структура. Набор символов. Чувствительность к регистру. JavaScript методы alert, document.write, prompt. Метод alert(). Метод prompt(). Метод document.write().(ПК-5.1)

2.2. Применить язык программирования JavaScript и событие Focus (т.е. изменять цвет фона и рамки активного элемента формы), для написания следующей программы: (ПК-5.1):

Вводится информация о доходах сотрудника за первый квартал текущего года. Требуется определить:

- общую сумму дохода за квартал;
- сумму подоходного налога (13%);
- сумму, подлежащую выдаче на руки.

3.1. Применяя язык программирования JavaScript, для написания программ, ответить на вопросы:

Типы данных JavaScript. Числа. Специальные числовые значения. Ошибки округления вещественных чисел. Строки. Конкатенация. Логические (булевы) значения null и undefined. Присваивание по значению. Объекты обёртки. Неизменяемые простые значения (ПК-5.1)

3.2. Применить язык программирования JavaScript и событие Focus (т.е. изменять цвет фона и рамки активного элемента формы), для написания следующей программы: (ПК-5.1):

Напишите сценарий, который определяет объем шара и площадь боковой поверхности, если известен радиус.

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.