

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.13 Бекэнд разработка**

---

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.02 Информационные системы и технологии

---

Направленность (профиль)

09.03.02.31 Разработка компьютерных игр и приложений

---

Форма обучения

очная

---

Год набора

2022

---

Красноярск 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

---

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Освоение архитектуры программного обеспечения клиентской стороны пользовательского интерфейса.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

1. Освоить HTML и CSS на уровне идеальной верстки PSD-макетов.
2. Научиться работать с текстовыми и графическими редакторами и знать основные принципы дизайна.
3. Освоить JavaScript: синтаксис, архитектура и возможности языка.
4. Освоить популярные фреймворки и библиотеки, системы контроля версий из популярных таскраннеров.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Запланированные результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| <b>ПК-3: Способен использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании игр и мультимедийных приложений; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта, проводить выбор исходных данных для проектирования</b>   |   |
| ПК-3.1: Производит анализ требований к проекту, их спецификацию (документирование).   |   |
| ПК-3.2: Осуществляет проектирование архитектуры проекта, включая разработку архитектурной спецификации, верификацию архитектуры   |   |
| ПК-3.3: Проектирует логику работы игрового проекта, взаимодействия пользователя   |   |
| <b>ПК-4: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию игр и мультимедийных приложений, в частности разработку игровых объектов и анимаций, настройку физики и методов взаимодействия пользователя с игровыми объектами, разработку алгоритмов, построение игровых уровней, построение интерфейса пользователя, отладку и тестирование проекта</b> |   |
| ПК-4.1: Осуществляет разработку структуры программного кода, верификацию структуры программного кода относительно архитектуры проектируемого приложения и требований заказчика  |   |

|  |  |
|--|--|
| ПК-4.2: Осуществляет организационное и технологическое обеспечение модульного и интеграционного тестирования |  |
| ПК-4.3: Разрабатывает пользовательскую документацию к проекту  |  |
| ПК-4.4: Осуществляет настройку проекта для оптимального решения задач заказчика                              |  |

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: Дисциплина реализуется исключительно в ЭО и ДОТ. Ссылка .

## 2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы                         | Всего,<br>зачетных<br>единиц<br>(акад.час) | е |
|--|--|---|
|  |  | 1 |
| <b>Контактная работа с преподавателем:</b> | <b>2 (72)</b>                              |   |
| занятия лекционного типа                   | 1 (36)                                     |   |
| практические занятия                       | 1 (36)                                     |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> | <b>3 (108)</b>                             |   |
| курсовое проектирование (КП)               | Нет  |   |
| курсовая работа (КР)                       | Нет  |   |
| <b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>  | <b>1 (36)</b>                              |   |

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

|   |   | Контактная работа, ак. час.    |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|---|---|--------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| №<br>п/п                                    | Модули, темы (разделы) дисциплины   | Занятия<br>лекционного<br>типа |                          | Занятия семинарского типа                 |                          |  |                          | Самостоятельная<br>работа, ак. час. |                          |
|   |   |                                |                          | Семинары и/или<br>Практические<br>занятия |                          | Лабораторные<br>работы и/или<br>Практикумы |                          |                                     |                          |
|   |   | Всего                          | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                     | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                      | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                               | В том<br>числе в<br>ЭИОС |
| <b>1. Языки разметки и программирования</b> |   |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   | 1. HTML – язык разметки веб-документов                                      | 2                              | 2                        |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   | 2. CSS – каскадные таблицы стилей   | 2                              | 2                        |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   | 3. Управление оформлением различных элементов на страницах                  |                                |                          | 4   | 4                        |  |                          |                                     |                          |
|   | 4. JavaScript – основной язык программирования, для frontend-разработчиков. | 12                             | 12                       |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   | 5. Библиотеки готовых скриптов (программ), написанных на JavaScript.        | 2                              | 2                        |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|   | 6. JavaScript: синтаксис, архитектура и возможности языка                   |                                |                          | 12  | 12                       |  |                          |                                     |                          |
|   | 7. Фреймворки и библиотеки, системы контроля версий таскраннеров            |                                |                          | 2   | 2                        |  |                          |                                     |                          |
|   | 8. Подготовка к практическим работам  |                                |                          |   |                          |  |                          | 54                                  | 54                       |
| <b>2. Методология верстки и дизайна</b>     |   |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |

|   |    |    |    |    |  |  |     |     |
|---|----|----|----|----|--|--|-----|-----|
| 1. Методология верстки  | 6  | 6  |    |    |  |  |     |     |
| 2. Методология создания веб-приложения по определенным принципам, для чтения кода |    |    | 6  | 6  |  |  |     |     |
| 3. Фреймворки, в частности, Bootstrap   | 2  | 2  |    |    |  |  |     |     |
| 4. Применение готовых решений, на базе которых можно создавать веб-сайты          |    |    | 2  | 2  |  |  |     |     |
| 5. Кроссбраузерная верстка  | 4  | 4  |    |    |  |  |     |     |
| 6. Создание страниц, одинаково выглядящие в разных браузерах                      |    |    | 4  | 4  |  |  |     |     |
| 7. Адаптивный дизайн  | 6  | 6  |    |    |  |  |     |     |
| 8. Разработка дизайна подстраивается под размеры экрана пользователя              |    |    | 6  | 6  |  |  |     |     |
| 9. Подготовка к практическим работам  |    |    |    |    |  |  | 54  | 54  |
| Всего   | 36 | 36 | 36 | 36 |  |  | 108 | 108 |

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Виденин С. А. Информационные системы на предприятиях. Синхронная разработка Windows и Web версий информационной системы предприятия: учеб.-метод. пособие для спец. 230201.65 "Информационные системы и технологии", 230200.62 "Информационные системы", 230400.62 "Информационные системы и технологии", 230100.68 "Информатика и вычислительная техника", 230400.68 "Информационные системы и технологии" (Красноярск: СФУ).
2. Чумиков А. Н., Бочаров М. П., Тишкова М. В. PR в Интернете. Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0 (Москва: Альпина Паблишерз).
3. Фридман А. Л. Построение интернет-приложений на языке Java: практический курс (Москва: Горячая линия-Телеком).
4. Васильев В.В., Сороколетова Н.В., Хливненко Л.В. Практикум по WEB-технологиям: рекомендовано УМО высших учебных заведений РФ (М.: Форум).

**4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Visual Studio Code
2. WebStorm

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Дисциплина реализуется в полностью с применением ЭО и ДОТ. Соответственно, для обучения студенту требуется стационарный компьютер или ноутбук с устойчивым подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом к сервисам ЭИОС СФУ. Взаимодействие студента с преподавателем осуществляется через сервисы видеоконференций (синхронное) и сервисы ЭИОС СФУ (асинхронное). Однако при необходимости студенты могут воспользоваться материально-технической базой университета, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.