

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 20.06.2025 07:44:37  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_  
Е.В. Коновалова

11 июня 2025г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

## Основы WEB-инжиниринга

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной техники**

Учебный план b090302-БезопИнфСист-25-2.plx  
09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ  
Направленность (профиль): Безопасность информационных систем и технологий

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 33

часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 3

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 3 (2.1) |     | Итого |     |
|-------------------------------------------|---------|-----|-------|-----|
| Неделя                                    | 17 2/6  |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                    | 32      | 32  | 32    | 32  |
| Лабораторные                              | 16      | 16  | 16    | 16  |
| Итого ауд.                                | 48      | 48  | 48    | 48  |
| Контактная работа                         | 48      | 48  | 48    | 48  |
| Сам. работа                               | 33      | 33  | 33    | 33  |
| Часы на контроль                          | 27      | 27  | 27    | 27  |
| Итого                                     | 108     | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

*кандидат, Доцент, Лысенкова С.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Основы WEB-инжиниринга**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль): Безопасность информационных систем и технологий

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информатики и вычислительной техники**

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент, Лысенкова С.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                                                                  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Главная цель преподавания изучение технологий и сопутствующих областей знаний, методов и средств создания web-ресурсов, продвижения и применения в различных видах деятельности. |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                              |         |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                              | Б1.В.01 |
| 2.1                | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |         |
| 2.1.1              | Информатика                                                                                                  |         |
| 2.1.2              | Алгоритмы и структуры данных                                                                                 |         |
| 2.1.3              | Программирование                                                                                             |         |
| 2.1.4              | Основы WEB-программирования                                                                                  |         |
| 2.2                | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |         |
| 2.2.1              | Мобильные операционные системы                                                                               |         |
| 2.2.2              | Архитектура информационных систем                                                                            |         |
| 2.2.3              | Разработка WEB-приложений                                                                                    |         |
| 2.2.4              | Моделирование систем                                                                                         |         |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ПК-1.1: Демонстрирует знания основных методов, моделей и алгоритмов исследования информационных систем и технологий.</b>                                                                                              |  |
| <b>ПК-1.2: Осуществляет выбор методов, моделей исследования информационных систем</b>                                                                                                                                    |  |
| <b>ПК-1.3: Владеет технологиями исследования и моделирования информационных систем</b>                                                                                                                                   |  |
| <b>ПК-2.1: Демонстрирует знания методов, алгоритмов и технологий интеграция программных модулей и компонент</b>                                                                                                          |  |
| <b>ПК-2.2: Применяет на практике методы, алгоритмы и технологии интеграция программных модулей и компонент</b>                                                                                                           |  |
| <b>ПК-2.3: Владеет технологиями интеграции программных модулей и компонент</b>                                                                                                                                           |  |
| <b>ПК-4.1: Демонстрирует знания методов и технологий обеспечения функционирования баз данных</b>                                                                                                                         |  |
| <b>ПК-4.2: Разрабатывает алгоритмы предотвращения потерь и повреждения данных</b>                                                                                                                                        |  |
| <b>ПК-4.3: Обеспечивает информационную безопасность</b>                                                                                                                                                                  |  |
| <b>ПК-5.1: Демонстрирует знания этапов, методов и технологий по созданию (модификации) информационных систем</b>                                                                                                         |  |
| <b>ПК-5.2: Разрабатывает и модифицирует информационные системы</b>                                                                                                                                                       |  |
| <b>ПК-5.3: Сопровождает информационные системы</b>                                                                                                                                                                       |  |
| <b>ПК-6.1: Демонстрирует знания этапов и методов разработки технической документации на продукцию в сфере информационных технологий и технических документов информационно-методического и маркетингового назначения</b> |  |
| <b>ПК-6.2: Разрабатывает техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий и технических документов информационно-методического и маркетингового назначения</b>                                    |  |
| <b>ПК-6.3: Управляет технической информацией</b>                                                                                                                                                                         |  |
| <b>ПК-7.1: Демонстрирует знания методов управления программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы организации</b>                                                                                        |  |
| <b>ПК-7.2: Управляет программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы организации</b>                                                                                                                      |  |
| <b>ПК-7.3: Выполняет администрирование сетей</b>                                                                                                                                                                         |  |
| <b>ПК-14.1: Демонстрирует знания инструментариев и методологий логического и функционального создания комплекса программ</b>                                                                                             |  |

**ПК-14.2: Применяет на практике методы создания комплекса программ на логическом и функциональном уровнях**

**ПК-14.3: Создает комплекс программ на логическом и функциональном уровнях**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|                   |                                                                                                              |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1 Знать:</b> |                                                                                                              |
| 3.1.1             | Демонстрирует знания основных методов, моделей и алгоритмов исследования информационных систем и технологий. |
| 3.1.2             | Демонстрирует знания методов, алгоритмов и технологий интеграция программных модулей и компонент             |

УП: b090302-БезопИнфСист-25-2.plx

|                   |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.3             | Демонстрирует знания методов и технологий обеспечения функционирования баз данных                                                                                                                         |
| 3.1.4             | Демонстрирует знания этапов, методов и технологий по созданию (модификации) информационных систем                                                                                                         |
| 3.1.5             | Демонстрирует знания этапов и методов разработки технической документации на продукцию в сфере информационных технологий и технических документов информационно-методического и маркетингового назначения |
| 3.1.6             | Демонстрирует знания методов управления программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы организации                                                                                        |
| 3.1.7             | Демонстрирует знания инструментариев и методологий логического и функционального создания комплекса программ                                                                                              |
| <b>3.2 Уметь:</b> |                                                                                                                                                                                                           |
| 3.2.1             | Осуществляет выбор методов, моделей исследования информационных систем                                                                                                                                    |
| 3.2.2             | Применяет на практике методы, алгоритмы и технологии интеграция программных модулей и компонент                                                                                                           |
| 3.2.3             | Разрабатывает алгоритмы предотвращения потерь и повреждений данных                                                                                                                                        |
| 3.2.4             | Разрабатывает и модифицирует информационные системы                                                                                                                                                       |
| 3.2.5             | Разрабатывает техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий и технических документов информационно-методического и маркетингового назначения                                    |
| 3.2.6             | Управляет программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы организации                                                                                                                      |
| 3.2.7             | Применяет на практике методы создания комплексов программ на логическом и функциональном уровнях                                                                                                          |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                  | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                                  | Литература                                                | Примечание |
|-------------|------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Основной</b>                                  |                |       |                                              |                                                           |            |
| 1.1         | Современные динамические языки разметки гипертекста. /Лек/ | 3              | 8     | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3<br>ПК-2.1 ПК-2.2        | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 |            |
| 1.2         | Создание Web-приложений средствами Flask /Лек/             | 3              | 8     | ПК-1.1 ПК-2.3 ПК-4.1<br>ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 |            |
| 1.3         | Основы языка программирования JavaScript. /Лек/            | 3              | 8     | ПК-1.1 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-6.1 ПК-6.2        | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Л3.3       |            |
| 1.4         | Использование технологии AJAX, PUSH уведомлений /Лек/      | 3              | 8     | ПК-1.1 ПК-6.3 ПК-7.1<br>ПК-7.2 ПК-7.3        | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 |            |

|     |                                            |   |    |                                |                                               |  |
|-----|--------------------------------------------|---|----|--------------------------------|-----------------------------------------------|--|
| 1.5 | web frameworks /Лаб/                       | 3 | 16 | ПК-1.1 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 |  |
| 1.6 | Изучение основ JavaScript, HTML и CSS /Ср/ | 3 | 33 | ПК-1.1 ПК-5.1 ПК-6.2 ПК-14.1   | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 |  |

УП: b090302-БезопИнфСист-25-2.plx

|     |              |   |    |                                                                                                                                                       |                                               |  |
|-----|--------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--|
| 1.7 | /Контр.раб./ | 3 | 0  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 |  |
| 1.8 | /Экзамен/    | 3 | 27 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 |  |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|

|      |                                                                                                                  |                                                    |                                                                                                                                             |   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Л1.1 | Миллз, К., Лоусон, Б.,<br>Лауке, П. Х.,<br>Колсеру, К. И.,<br>Сучан, М., Тейлор,<br>М., Диксит, Ш.,<br>Дэвис, Д. | Введение в HTML5: учебное пособие                  | Москва, Саратов:<br>Интернет-<br>Университет<br>Информационных<br>Технологий<br>(ИНТУИТ), Ай Пи<br>Ар Медиа, 2020,<br>электронный<br>ресурс | 1 |
| Л1.2 | Немцова Т.И.,<br>Казанкова Т. В.                                                                                 | Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие | Москва:<br>Издательский Дом<br>"ФОРУМ", 2022,<br>электронный<br>ресурс                                                                      | 1 |

УП: b090302-БезопИнфСист-25-2.plx

|                                                                                  | Авторы, составители                | Заглавие                                                                                                            | Издательство, год                                                                                                      | Колич-во |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Л1.3                                                                             | Маркин, А. В.                      | Web-программирование: учебник                                                                                       | Москва: Ай Пи Ар<br>Медиа, 2021,<br>электронный<br>ресурс                                                              | 1        |
| <b>6.1.2. Дополнительная литература</b>                                          |                                    |                                                                                                                     |                                                                                                                        |          |
|                                                                                  | Авторы, составители                | Заглавие                                                                                                            | Издательство, год                                                                                                      | Колич-во |
| Л2.1                                                                             | Бенедетти Р., Крэнли<br>Р.         | Изучаем работу с jQuery                                                                                             | Москва [и др.]:<br>Питер, 2012                                                                                         | 5        |
| Л2.2                                                                             | Беликова, С. А.,<br>Беликов, А. Н. | Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов:<br>учебное пособие по курсу «web-разработка»                 | Ростов-на-Дону,<br>Таганрог:<br>Издательство<br>Южного<br>федерального<br>университета, 2020,<br>электронный<br>ресурс | 1        |
| Л2.3                                                                             | Гуриков С. Р.                      | Основы алгоритмизации и программирования на Python:<br>Учебное пособие                                              | Москва: ООО<br>"Научно-<br>издательский центр<br>ИНФРА-М", 2022,<br>электронный<br>ресурс                              | 1        |
| <b>6.1.3. Методические разработки</b>                                            |                                    |                                                                                                                     |                                                                                                                        |          |
|                                                                                  | Авторы, составители                | Заглавие                                                                                                            | Издательство, год                                                                                                      | Колич-во |
| Л3.1                                                                             | Богун, В. В.                       | Web-программирование. Интерактивность статических<br>Интернет-сайтов с применением форм: учебное пособие для<br>спо | Саратов:<br>Профобразование,<br>Ай Пи Ар Медиа,<br>2020, электронный<br>ресурс                                         | 1        |
| Л3.2                                                                             | Жуков Р.А.                         | Язык программирования Python: практикум: Учебное<br>пособие                                                         | Москва: ООО<br>"Научно-<br>издательский центр<br>ИНФРА-М", 2022,<br>электронный<br>ресурс                              | 1        |
| Л3.3                                                                             | Асалханов П. Г.                    | Web-программирование: JavaScript: учебное пособие                                                                   | Иркутск:<br>Иркутский ГАУ,<br>2020, электронный<br>ресурс                                                              | 1        |
| <b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b> |                                    |                                                                                                                     |                                                                                                                        |          |

|                                                        |                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1                                                     | web-технологии <a href="https://www.intuit.ru/studies/courses/485/341/info">https://www.intuit.ru/studies/courses/485/341/info</a>                                 |
| <b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>         |                                                                                                                                                                    |
| 6.3.1.1                                                | Python 3.5, СУБД SQLite на платформе операционной системы WINDOWS, операционная система Linux, локальная вычислительная сеть с выходом в глобальную сеть Internet. |
| 6.3.1.2                                                | Операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office                                                                                         |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |                                                                                                                                                                    |
| 6.3.2.1                                                | Гарант-информационно-правовой портал. <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>                                                                    |
| 6.3.2.2                                                | КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>                                                    |

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации. |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|