

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по УР  
А.В. Бурмистров  
« 14 » 09 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ДВ.6 «Пакеты прикладных программ в медицине»

Направление подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»  
Профиль подготовки «Инженерное дело в медико-биологической практике»  
Квалификация (степень) выпускника бакалавр  
Форма обучения очная  
Институт, факультет Институт технологии легкой промышленности, моды и дизайна, факультет технологии легкой промышленности, моды и дизайна  
Кафедра-разработчик рабочей программы Информатики и прикладной математики  
Курс, семестр 3, 5

|                         | Часы | Зачетные единицы |
|-------------------------|------|------------------|
| Лекции                  | 18   | 0,5              |
| Практические занятия    | 18   | 0,5              |
| Семинарские занятия     |      |                  |
| Лабораторные занятия    |      |                  |
| Самостоятельная работа  | 72   | 2                |
| Форма аттестации, зачет |      |                  |
| Всего                   | 108  | 3                |

Казань, 2018 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 216 от 12.03.2015 по направлению 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» для профиля «Инженерное дело в медико-биологической практике», на основании учебного плана набора обучающихся 2018 года.

Разработчики программы:

ассистент кафедры ИПМ \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Ф. А. Галимьянов

профессор кафедры ИПМ \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Н. К. Нуриев

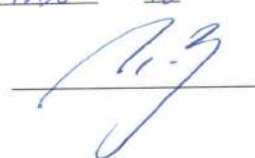
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и прикладной математики, протокол от 31.08 2018 г. № 7.

Зав. кафедрой, профессор \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Н.К. Нуриев

## СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии Факультета технологий легкой промышленности и моды от 14.09 2018 г. № 1

Председатель комиссии \_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_ М. Р. Зиганшина

## УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии Факультета дизайна и программной инженерии от 12.09 2018 г. № 05-18

Председатель комиссии, профессор \_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_ Э.Р.Хайруллина

Начальник УМЦ \_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_ Л.А. Китаева

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Пакеты прикладных программ в медицине» являются:

- а) освоение практических навыков верстки сайтов используя язык разметки гипертекста HTML;
- б) изучение способов внедрения на веб-страницу таблиц каскадных стилей CSS;
- в) освоение практических навыков и теоретические основы программирования на языке JavaScript;
- г) освоение теоретических основ и приобретение практических навыков по работе с HTTP сервером Apache;
- д) освоение практических навыков и теоретические основы программирования на языке серверных скриптов PHP;
- е) освоение практических навыков работы с библиотекой jQuery;
- ж) освоение практических навыков работы с JavaScript - фреймворком Angular.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Дисциплина «Пакеты прикладных программ в медицине» относится к вариативной части части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Пакеты прикладных программ в медицине» бакалавр по направлению подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Б1.Б.11 – «Информатика и компьютерная графика»;
- Б) Б1.Б.12 – «Информационные технологии».

Дисциплина «Пакеты прикладных программ в медицине» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) Б1.В.ОД.9 – «Средства съема диагностической информации и подведения лечебных воздействий».

Знания, полученные при изучении дисциплины «Пакеты прикладных программ в медицине», могут быть использованы при прохождении учебной, производственной практик и выполнении выпускных квалификационных работ, а также использованы в научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

- (ОПК-5) – способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных;
- (ОПК-9) - способность использовать навыки работы с компьютером, владением методами информационных технологий, готовностью соблюдать основные требования информационной безопасности;

- (ПК-1) - способность выполнять эксперименты и интерпретировать результаты по проверке корректности и эффективности решений
- (ПК-2) - готовность к участию в проведении медико-биологических, экологических и научно-технических исследований с применением технических средств, информационных технологий и методов обработки.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**1) знать:**

- а) о семиуровневой модели OSI;
- б) о принципах работы WWW;
- в) о клиент – серверной системе;
- г) языки WEB программирования.

**2) уметь:**

- а) создавать сайты одностаничники используя HTML и CSS;
- б) программировать на языке интерпретаторе JavaScript;
- в) программировать на языке серверных скриптов PHP;
- г) настраивать HTTP сервер Apache;
- д) использовать фреймворки и дополнительные библиотеки для расширения

возможностей языков программирования.

**3) владеть:**

- а) практическими навыками программирования WEB приложений;
- б) навыками настройки PHP машины и HTTP сервера Apache;
- в) навыками front end разработки.

#### **4. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины «Пакеты прикладных программ в медицине» составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Раздел<br/>дисциплины</b> | <b>Семестр</b> | <b>Виды учебной<br/>работы<br/>(в часах)</b> | <b>Информацио<br/>нные и<br/>другие<br/>образователь<br/>ные<br/>технологии,<br/>используемы<br/>е при<br/>осуществлен<br/>ии<br/>образователь<br/>ного<br/>процесса</b> | <b>Формы<br/>текущего<br/>контроля<br/>успеваемости<br/>(по неделям<br/>семестра)<br/>Форма<br/>промежуточн<br/>ой<br/>аттестации<br/>(по<br/>семестрам)</b> |
|------------------|------------------------------|----------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                              |                |                                              |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                              |

|    |                                          |   | Лекц. | Прак. | СРС |                                                                  |                               |
|----|------------------------------------------|---|-------|-------|-----|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1  | Введение в HTML                          | 5 | 1     | 1     | 4   | Сайт:<br><a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 2  | Отображение файла в интернете            | 5 | 1     | 1     | 4   | Сайт:<br><a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 3  | Как создать веб сайт?                    | 5 | 1     | 1     | 4   | Сайт:<br><a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 4  | Как создать комментарии в HTML           | 5 | 1     | 1     | 4   | Сайт:<br><a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 5  | Теги для работы с текстом                | 5 | 1     | 1     | 4   | Сайт:<br><a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 6  | Дополнительные теги для работы с текстом | 5 | 1     | 1     | 4   | Сайт:<br><a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 7  | Создание списков в HTML                  | 5 | 1     | 1     | 4   | Сайт:<br><a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 8  | Что такое атрибуты в HTML?               | 5 | 1     | 1     | 4   | Сайт:<br><a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 9  | Создание ссылок и работа с их атрибутами | 5 | 1     | 1     | 4   | Сайт:<br><a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 10 | Отображение изображений                  | 5 | 1     | 1     | 4   | Сайт:<br><a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 11 | Создание таблиц, а также ячеек таблицы   | 5 | 1     | 1     | 4   | Сайт:<br><a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 12 | Подключение файлов                       | 5 | 1     | 1     | 4   | Сайт:<br><a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 13 | Использование тегов div и span           | 5 | 1     | 1     | 3   | Сайт:<br><a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 14 | Формы для ввода информации               | 5 | 1     | 1     | 3   | Сайт:<br><a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |

|    |                                       |   |     |     |    |                                                               |                               |
|----|---------------------------------------|---|-----|-----|----|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 15 | Использование TextArea и тега Button  | 5 | 1   | 1   | 3  | Сайт: <a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 16 | Селекторы выбора информации           | 5 | 1   | 1   | 3  | Сайт: <a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 17 | Специальные теги в HTML5              | 5 | 0,5 | 0,5 | 3  | Сайт: <a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 18 | Теги для работы с текстом: sub и sup  | 5 | 0,5 | 0,5 | 3  | Сайт: <a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 19 | Дополнительные специальные HTML5 теги | 5 | 0,5 | 0,5 | 3  | Сайт: <a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
| 20 | Оптимизация сайта под все браузеры    | 5 | 0,5 | 0,5 | 3  | Сайт: <a href="https://itproger.com">https://itproger.com</a> | Отчет по лабораторным работам |
|    | Итого:                                |   | 18  | 18  | 72 |                                                               | Зачет                         |

**5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций и используемых инновационных образовательных технологий**

| № п/п | Раздел дисциплины                     | Часы | Тема лекционного занятия             | Краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Формируемые компетенции        |
|-------|---------------------------------------|------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1     | Тема 1. Введение в HTML               | 1    | Что такое JS?                        | В современном вебе JavaScript играет огромную роль. По данным сайта около 95% всех сайтов мира используют JavaScript в своих проектах.                                                                                                                                                                                                        | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 2     | Тема 2. Отображение файла в интернете | 1    | Основные понятия в языке JavaScript. | JavaScript это клиентский язык, то есть язык, который выполняется на стороне клиента. На нем можно реализовывать всевозможный функционал, который будет отвечать за различные пользовательские функции, например: создание часов на сайте, добавление анимации, создание различных эффектов, создание полноценных веб приложений и так далее. | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |

|   |                                                     |   |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |
|---|-----------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 3 | Тема 3.<br>Как создать веб сайт?                    | 1 | Создаем простейшую программу, которая будет выводить слова "Hello World!" на экран | Для вывода информации существует несколько различных методов и функций. Самый простой способ вывода это использовать объект document:<br>// Вывод в одной строке<br>document.write("Вывод информации");<br>// writeln - будет выведен с пропуском строки<br>document.writeln("Вывод информации");             | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 4 | Тема 4.<br>Как создать комментарии в HTML           | 1 | Типы данных и переменные в JS                                                      | Переменные невероятно важны, так как позволяют хранить информацию и использовать её в дальнейшем. На самом старте может быть не понятно зачем вообще что-то записывать в переменную, если можно просто оперировать значениями без них.                                                                        | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 5 | Тема 5.<br>Теги для работы с текстом                | 1 | Математические операции с переменными                                              | Рассмотрим понятие математические операции. Это хоть и не сложная, но важная тема при изучении любого языка. Мы научимся проводить простейшие операции над переменными.                                                                                                                                       | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 6 | Тема 6.<br>Дополнительные теги для работы с текстом | 1 | Условные операторы в языке JavaScript                                              | Условные операторы в языке JavaScript играют огромную роль. Работают они также как в других языках. Если вы уже знаете какой-нибудь язык программирования, то вам не составит труда понять условные операторы в языке JavaScript, если нет, то эти знания вы сможете применять позже во многих других языках. | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 7 | Тема 7.<br>Создание списков в HTML                  | 1 | Операторы циклов (for, while, do while)                                            | Циклы играют немаловажную роль в любом языке. Благодаря циклам вы можете перебирать массив (о нем в следующих уроках), а также выполнять действие несколько раз.                                                                                                                                              | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 8 | Тема 8.<br>Что такое атрибуты в HTML?               | 1 | Всплывающие окна: alert, confirm и prompt                                          | Методы: alert(), confirm(), prompt(). Эти методы уже могут взаимодействовать с пользователем, показывая какую-нибудь информацию ему.                                                                                                                                                                          | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |

|    |                                                                     |   |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |
|----|---------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 9  | Тема 9.<br>Создание<br>ссылок и<br>работа с<br>их<br>атрибутам<br>и | 1 | Работа с<br>массивами в<br>JavaScript              | Массивы это важная концепция<br>любого языка программирования. В<br>этом уроке мы познакомимся с<br>массивами в языке JavaScript. Мы<br>научимся записывать в них данные,<br>выбирать эти данные и отображать их<br>пользователю.                        | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 10 | Тема 10.<br>Отображен<br>ие<br>изображен<br>ий                      | 1 | Многомерны<br>е массивы<br>данных                  | Многомерные массивы данных,<br>которые вместо элементов хранят<br>другие массивы данных. Мы<br>научимся работать с ними, а также<br>выводить данные из них.                                                                                              | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 11 | Тема 11.<br>Создание<br>таблиц, а<br>также<br>ячеек<br>таблицы      | 1 | Встроенные<br>подпрограмм<br>ы                     | Функции в языке JavaScript. С<br>помощью функций мы может<br>существенно сократить наш код и<br>вынести повторяющиеся строки кода<br>в одну функцию.                                                                                                     | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 12 | Тема 1.<br>Подключе<br>ние<br>файлов                                | 1 | Локальные и<br>глобальные<br>переменные            | В JavaScript'е есть несколько типов<br>переменных: локальные и<br>глобальные. Мы научимся создавать<br>такие переменные и поговорим про<br>отличия между ними.                                                                                           | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 13 | Тема 13.<br>Используй<br>вание тегов<br>div и span                  | 1 | События и<br>обработчик<br>событий в<br>JavaScript | События в языке JavaScript напрямую<br>взаимодействуют с пользователем. В<br>них вы можете вызывать различные<br>функции в зависимости от того, что<br>пользователь нажал или сделал.<br>Таким образом функциональность<br>сайта значительно возрастает. | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 14 | Тема 14.<br>Формы<br>для ввода<br>информац<br>ии                    | 1 | Обработка<br>форм при<br>помощи JS                 | В уроке мы разберем несколько тем,<br>связанных с работой над HTML. Мы<br>создадим форму регистрации и<br>создадим специальную функцию, в<br>которой будем проверять и<br>обрабатывать форму на валидность.                                              | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 15 | Тема 15.<br>Используй<br>вание<br>TextArea и<br>тега Button         | 1 | Создание<br>таймеров                               | Таймеры в языке JavaScript являются<br>важной темой, ведь благодаря<br>таймерам вы можете выполнять<br>какое-либо действие несколько раз.<br>Кроме того, вы можете сами<br>указывать нужный интервал, в<br>котором код будет выполняться                 | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |



|    |                                                   |     |                                        |                                                                                                                                                                                                                                        |                                |
|----|---------------------------------------------------|-----|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 16 | Тема 16.<br>Селекторы<br>выбора<br>информации     | 1   | Что такое<br>ООП в<br>JavaScript?      | ООП это важная концепция многих языков программирования. В этом уроке мы поговорим про несколько основных моментов в ООП, а также поймем для чего вообще служит ООП.                                                                   | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 17 | Тема 17.<br>Специальные теги в HTML5              | 0,5 | Функции математических операций        | В этом видео наконец приступаем к использованию функций ООП. В уроке мы научимся использовать специальный объект Math, а также использовать его методы для работы с математическими операциями.                                        | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 18 | Тема 18.<br>Теги для работы с текстом: sub и sup  | 0,5 | Функции для работы со временем и датой | Продолжаем изучение ООП, а также его объектов. В этом уроке поговорим про объект Date, который служит для работы с датой, а также со временем. Объект Date позволяет ссылаться на дату и работать с ней в дальнейшем.                  | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 19 | Тема 19.<br>Дополнительные специальные HTML5 теги | 0,5 | Функции для работы с массивами         | В этом уроке мы поговорим про методы, которые можно использовать при работе с массивами. Мы уже говорили о массивах, но тогда мы не охватили всю мощь этих "гигантов". В уроке мы рассмотрим методы, которые упростят работу массивов. | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 20 | Тема 20.<br>Оптимизация сайта под все браузеры    | 0,5 | Функции для работы со строками         | В этом уроке мы поговорим про методы, которые можно использовать при работе со строковыми переменными. Мы уже говорили о строках, но тогда мы не охватили тему строковых операций, поэтому сейчас мы это исправим.                     | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |

**6. Содержание семинарских, практических занятий с указанием используемых инновационных образовательных технологий.**

| № п/п | Раздел дисциплины          | Часы | Наименование лабораторной работы | Краткое содержание                                                                          | Формируемые компетенции |
|-------|----------------------------|------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1     | Тема 1.<br>Введение в HTML | 2    | Создаем сайт на HTML5 + CSS3     | Создание современного сайта. Этот сайт будет информационным сайтом, который будет иметь все | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1  |

|    |                                                  |   |                              |                                                                                                                                                         |                                |
|----|--------------------------------------------------|---|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|    |                                                  |   |                              | необходимое, то есть: шапку, футер, боковая панель, а также панели по центру и прочее.                                                                  | ПК-2                           |
| 2  | Тема 2. Отображение файла в интернете            | 2 | Шапка + футер сайта          | Начнем создавать шапку, а также футер для нашего сайта. Кроме этого, мы создадим все необходимые мета теги и прочее, для корректной работы всего сайта. | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 3  | Тема 3. Как создать веб сайт?                    | 2 | Создаем анонсы статей        | В этом уроке создадим анонсы для статей                                                                                                                 | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 4  | Тема 4. Как создать комментарии в HTML           | 2 | Создаем страничку "О нас"    | Принцип создания других страничек и ссылок на них                                                                                                       | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 5  | Тема 5. Теги для работы с текстом                | 2 | Странички с формами          | Создаем странички с формами. Отчеты. Формы.                                                                                                             | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 6  | Тема 6. Дополнительные теги для работы с текстом | 2 | Создаем страничку со статей  | Последнее, что нам необходимо сделать, так это создать страничку со статей.                                                                             | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 7  | Тема 7. Создание списков в HTML                  | 2 | Рабочая среда                | Основные сведения о рабочей среде. Панели и меню. Инструменты. Просмотр изображений. Линейки, сетка и направляющие. Отмена операций и панель «История». | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 8  | Тема 8. Что такое атрибуты в HTML?               | 2 | Как сделать сайт адаптивным? | В этом уроке поговорим об адаптивности сайта. То есть, как сделать сайт удобным для любого типа экрана.                                                 | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 9  | Тема 9. Создание ссылок и работа с их атрибутами | 2 | Основы работы с цветом       | О цвете. Цветовые режимы. Преобразование между цветовыми режимами. Выбор цветов. Панель «Kuler».                                                        | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 10 | Тема 10. Отображение                             | 2 | Оптимизация под браузеры     | Оптимизация нереально важна, так как без нее ваш сайт будет некорректно отображаться в некоторых браузерах.                                             | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |

|    |                                                    |   |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |
|----|----------------------------------------------------|---|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|    | изображений                                        |   |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |
| 11 | Тема 11.<br>Создание таблиц, а также ячеек таблицы | 2 | Создание стилей на сайте               | CSS стили способны полностью изменить отображения сайта от простых элементов и до полноценного современного веб-сайта.                                                                                                                                                        | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 12 | Тема 1.<br>Подключение файлов                      | 2 | Что такое CSS? В чем его преимущества? | Прежде чем приступать к изучению CSS стоит разобраться во всех мелочах работы с ним, понять для чего он нужен и какие в нем есть преимущества. В этом уроке мы разберемся со всем этим.                                                                                       | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 13 | Тема 13.<br>Использование тегов div и span         | 2 | Написание стилей для HTML документа    | Подключить стили к HTML файлу можно несколькими способами. Мы рассмотрим с вами 3 возможных способа, которая позволяют подключить CSS к HTML документу. Рассмотрим какие способы стоит использовать, а каких лучше избегать, чтобы наши сайты грузились быстро и без проблем. | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 14 | Тема 14.<br>Формы для ввода информации             | 2 | Селекторы в CSS и правила CSS          | Чтобы добавлять стили к объектам необходимо научиться выбирать различные объекты из DOM-структуры HTML файла. В этом уроке мы научимся выбирать нужные для нас объекты при помощи CSS селекторов и правил.                                                                    | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 15 | Тема 15.<br>Использование TextArea и тега Button   | 2 | Псевдоклассы и псевдоэлементы в CSS    | Псевдоклассы и псевдоэлементы в значительной мере расширяют функционал добавления стилей к объектам. Если вам нужно задать стили при наведении мыши на объект или же стили к первой строке, то лучше всего использовать как раз псевдоклассы и псевдоэлементы.                | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 16 | Тема 16.<br>Селекторы выбора информации            | 2 | Задний фон картинкой                   | Думаю вы не раз видели как на различных сайтах вместо заднего фона идет целая картинка. В этом уроке мы научимся делать задний фон картинкой и изучим все тонкости создания такого фона.                                                                                      | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 17 | Тема 17.                                           | 1 | Стили для текста                       | В CSS присутствует множество стилей для текста. Поскольку текст                                                                                                                                                                                                               | ОПК-5<br>ОПК-9                 |

|    |                                                |   |                                                 |                                                                                                                                                                                           |                                |
|----|------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|    | Специальные теги в HTML5                       |   |                                                 | это большая часть любого сайта, то создать красивый и запоминающийся текст это дело стоящее.                                                                                              | ПК-1<br>ПК-2                   |
| 18 | Тема 18. Теги для работы с текстом: sub и sup  | 1 | Блоки в CSS<br>главные свойства                 | Современные сайты строятся при помощи блоков, поэтому в CSS существует множество стилей как раз для блоков. В уроке мы познакомимся с этими стилями и научимся работать с блоками.        | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 19 | Тема 19. Дополнительные специальные HTML5 теги | 1 | Блоки в CSS<br>главные свойства<br>(дополнение) | Для блоков в CSS есть множество стилей, некоторые стили не были рассмотрены в предыдущем уроке, поэтому в уроке мы рассмотрим дополнительные свойства для блоков.                         | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 20 | Тема 20. Оптимизация сайта под все браузеры    | 1 | Позиционирование блоков в CSS                   | Позиционирование блоков помогает расположить блоки на сайте в том порядке и в тех местах, где нам будет угодно. В уроке мы научимся размещать блоки на сайте при помощи позиционирования. | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |

## **7. Содержание лабораторных с указанием используемых инновационных образовательных технологий.**

Учебным планом программы 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» проведение лабораторных занятий по дисциплине «Пакеты прикладных программ в медицине» не предусмотрено.

## **8. Самостоятельная работа бакалавра**

| № п/п | Темы, выносимые на самостоятельную работу | Часы | Форма СРС | Формируемые компетенции |
|-------|-------------------------------------------|------|-----------|-------------------------|
|-------|-------------------------------------------|------|-----------|-------------------------|

|    |                                                                                                              |   |                                                                                                      |                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1  | Установка и настройка веб-сервера Apache.                                                                    | 4 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.             | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 2  | Создание PHP-сценария. Выкладывание кода HTML, CSS и PHP.                                                    | 4 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.             | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 3  | Запуск, перезапуск, остановка сервера. Получение информации из веб-формы.                                    | 4 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.             | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 4  | Непосредственный доступ к параметрам запроса. Создание собственных переменных.                               | 4 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.             | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 5  | Хостинг нескольких веб узлов. MySQL для Windows. Запуск вашего первого SQL-запроса.                          | 4 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета по лабораторной работе. | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 6  | Подключение к базе данных MySQL. Выбор используемой базы данных.                                             | 4 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.             | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 7  | Прoxy-серверы и кэширование. Сопоставление строк, двойная скорость.                                          | 4 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.             | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 8  | Прoxy-серверы и кэширование. Повторное обращение к пользовательской информации.                              | 4 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета по лабораторной работе. | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 9  | Проектирование таблиц базы данных. Сохранение информации о пользователе.                                     | 4 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.             | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 10 | Регистрация и мониторинг. Проектирование страниц ошибок. Поиск компромисса для страниц ошибок с помощью PHP. | 4 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.             | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |

|    |                                                                                                                                                                              |   |                                                                                                                     |                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 11 | Добавление отладки к приложению.<br>Переадресация на ошибку.                                                                                                                 | 4 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.                            | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 12 | Динамические Web-страницы. Обработка изображений и решение более сложных задач.                                                                                              | 4 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета по лабораторной работе.                | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 13 | Изображения, предназначенные для просмотра. Преобразование путей файловой системы в URL-адреса .                                                                             | 3 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.                            | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 14 | Настройка рабочих характеристик сервера. Двоичные объекты и загрузка изображений.                                                                                            | 3 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания, подготовка к тестированию. | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 15 | Переназначение адреса. Вывод списков, итерация и администрирование. Выбор с помощью SELECT нужной (на данный момент) информации. Создание простой страницы администрирования | 3 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета по лабораторной работе.                | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 16 | Хранение разных объектов в различных таблицах. Вставка в таблицу необработанного изображения.                                                                                | 3 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.                            | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 17 | Состав модуля. Аутентификация и авторизация. Стандартная аутентификация с использованием HTTP-заголовков.                                                                    | 3 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания, подготовка к тестированию. | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 18 | Извлечение всего одинакового. Пароли не должны находиться в сценариях PHP.                                                                                                   | 3 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.                            | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
| 19 | Взаимодействие с базами данных. Cookie-файлы, вопросы регистрации.                                                                                                           | 3 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания, подготовка к тестированию. | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |

|    |                                                                                  |   |                                                                                          |                                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 20 | Выход за рамки стандартной аутентификации. Начало с создания стартовой страницы. | 3 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания. | ОПК-5<br>ОПК-9<br>ПК-1<br>ПК-2 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|

## **9. Использование рейтинговой системы оценки знаний**

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Пакеты прикладных программ в медицине» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно - рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечении качества учебного процесса» .

При изучении указанной дисциплины предусматривается выполнение двадцати практических работы. Каждая практическая работа оценивается в 3,5 - 5 баллов. В итоге в течении семестра студент может набрать 100 баллов. В итоге максимальный рейтинг за изучение дисциплины составляет 100 баллов.

| <b><i>Оценочные средства</i></b>  | <b><i>Кол-во</i></b> | <b><i>Min, баллов</i></b> | <b><i>Max, баллов</i></b> |
|-----------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b><i>Практическая работа</i></b> | <b><i>20</i></b>     | <b><i>70</i></b>          | <b><i>100</i></b>         |
| <b><i>Итого:</i></b>              |                      | <b><i>70</i></b>          | <b><i>100</i></b>         |



## 10. Информационное обеспечение дисциплины

### 10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Пакеты прикладных программ в медицине» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0376-6                                                             | ЭБС Znanium.com<br><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=374014">http://znanium.com/bookread2.php?book=374014</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ. |
| 2. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: Учеб. пос. / А.В.Затонский - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 344с.: 60х88 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com) - (Высшее образование: Бакалавриат)(о) ISBN 978-5-369-01183-6, 500 экз. | ЭБС Znanium.com<br><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=400563">http://znanium.com/bookread2.php?book=400563</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ. |
| 3. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0305-6                     | ЭБС Znanium.com<br><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=392410">http://znanium.com/bookread2.php?book=392410</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ. |
| 4. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-8199-0608-8, 400 экз.   | ЭБС Znanium.com<br><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=471464">http://znanium.com/bookread2.php?book=471464</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ. |

### 10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Информационные технологии: учебное пособие / З.П. Гаврилова, А.А. Золотарев, Е.Н. Остроух и др. - Ростов н/Д: Издательство ЮФУ, 2011. - 90 с. ISBN 978-5-9275-0893-8 | ЭБС Znanium.com<br><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=550396">http://znanium.com/bookread2.php?book=550396</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Информационные технологии: Учебное пособие / Юдина Н.Ю. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2013. - 235 с.: ISBN 978-5-7994-0572-4                                                                                                                                                                       | ЭБС Znanium.com<br><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=858728">http://znanium.com/bookread2.php?book=858728</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ. |
| 3. Информационные технологии и информационные технологии в профессиональной деятельности: Ч. 2: Компьютерные технологии в профессиональной деятельности сотрудников УИС Практикум / Озерский С.В., Ежова О.Н. - Самара:Самарский юридический институт ФСИН России, 2014. - 142 с.: ISBN 978-5-91612-084-4 | ЭБС Znanium.com<br><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=939548">http://znanium.com/bookread2.php?book=939548</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ. |
| 4. Информационные технологии: Учебник / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-794-9, 1000 экз.                                                                                                            | ЭБС Znanium.com<br><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=422159">http://znanium.com/bookread2.php?book=422159</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ. |

### 10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Пакеты прикладных программ в медицине» могут быть использованы электронные источники информации:

1. ЭБС КнигаФонд <http://www.knigafund.ru>.
2. ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
3. Ресурсы НаучнойЭлектронной Библиотеки [e-libraryhttp://elibrary.ru](http://elibrary.ru)
4. ЭБС Znanium.com <http://znanium.com>

5. Виртуальная среда дистанционного обучения кафедры ИПМ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://moodle.ipm.kstu.ru/mo>, свободный.

Согласовано:  
Зав.сектором ОКУФ



### ***11. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины***

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

### ***12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)***

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины «Пакеты прикладных программ в медицине» на лекциях используется проектор для демонстрации слайдов, на лабораторных занятиях - персональные компьютеры с выходом в Интернет, специализированное ПО.

### ***13. Образовательные технологии***

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в учебном процессе составляет 50% часов аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 50% часов аудиторных занятий.

При чтении лекций используется модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска. Все лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах кафедры ИПМ с использованием электронной интерактивной доски, ПК с выходом в глобальную сеть Интернет и среды дистанционного обучения Moodle.