

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Набережночелнинский институт (филиал)  
Отделение информационных технологий и энергетических систем



**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора  
по образовательной деятельности  
НЧИ КФУ

Н.Д. Ахметов

"31" августа 2020 г.

**Программа дисциплины (модуля)**

Практикум на ЭВМ

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: отсутствует

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработали старший преподаватель, б/с Грудцына Л.Ю. (Кафедра системного анализа и информатики, Отделение информационных технологий и энергетических систем), [LJGrudcyna@kpfu.ru](mailto:LJGrudcyna@kpfu.ru); доцент, к.техн.н. (доцент) Демьянов Д.Н. (Кафедра системного анализа и информатики, Отделение информационных технологий и энергетических систем), [DNDemyanov@kpfu.ru](mailto:DNDemyanov@kpfu.ru) ; доцент, к.техн.н. Мышкина И.Ю. (Кафедра системного анализа и информатики, Отделение информационных технологий и энергетических систем), [IJMyshkina@kpfu.ru](mailto:IJMyshkina@kpfu.ru).

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2	Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат
ПК-3	Способен к управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов
ПК-9	Способен составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- приемы разработки (модификации) и сопровождения Интернет - сайтов;
- приемы создания дизайна пользовательского интерфейса Интернет - сайта, его структуры;
- базовые возможности языков HTML, PHP, принципы контент-инжиниринга.

Должен уметь:

- применять теоретическую базу по принципам работы сети Интернет, видам Интернет-сайтов, их назначению, структуре, функциям;
- применять возможности Интернета по обеспечению функционирования сайтов различных видов;
- применять основы проектирования сайтов, технологические подходы к проектированию.

Должен владеть:

- навыками применения информационных технологий в области разработки Интернет-сайтов различной сложности;
- навыками применения современных методов и средств проектирования Интернет-сайтов;
- навыками размещения Web-сайтов на сервере WWW.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные знания на практике.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1. Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" и относится к вариативной части.

Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы на 72 часа.

Контактная работа - 30 часов, в том числе лекции - 0 часов, практические занятия - 30 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 42 часа.

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

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

### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Обзор Интернет-технологий. Классификация электронных сайтов	8	0	4	0	7
2.	Тема 2. Технология создания и ведения Интернет-сайтов	8	0	4	0	7
3.	Тема 3. Проектирование и разработка электронного ресурса	8	0	6	0	7
4.	Тема 4. Введение в РНР	8	0	6	0	7
5.	Тема 5. Работа с файлами и каталогами. РНР и база данных	8	0	6	0	7
6.	Тема 6. Размещение электронного ресурса, организация доступа и настройка	8	0	4	0	7
	Итого		0	30	0	42

### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1. Обзор Интернет-технологий. Классификация электронных сайтов**

Основы сервиса world wide web (www). Основные конструктивные элементы, разновидности структуры. Архитектура сервиса. Навигационная структура сайта. Конфигурации структуры: линейная, линейная реверсивная, кольцевая, иерархическая, иерархическая тупиковая, звездообразная, матричная, полносвязная. Информационная структура сайта. Виды веб-ресурсов. Типы web-сайтов: элементарные (web присутствия в Интернет, web для информирования клиентов о производимых товарах и услугах, web для продвижения товаров и услуг, web с обратной связью для изучения мнений, социологических исследований, оценки эффективности, web электронной коммерции, web сервисного и гарантийного обслуживания, web для внутрифирменного обучения сотрудников, web для виртуального сообщества), web-конструкции (личный сайт или web-представительство, корпоративный сайт, электронный ресурс, мегаресурс). Структура сайта.

Пользовательская карта сайта. Конструктивные элементы web-страницы (таблицы, фреймы, формы, компоненты, баннеры). Динамические web-документы. Динамическая страница. История возникновения сервиса world wide web (www).

Возможности Интернет по обеспечению функционирования представительств фирм. Адресация в Интернет. Электронная почта, сервис FTP, службы поиска информации, служба Gopher, служба Wais, WWW, системы телеконференций, общение в Интернет. Программное обеспечение для работы в Интернет.

## **Тема 2. Технология создания и ведения Интернет-сайтов**

Принципы проектирования: стратегия, функционал, структура, информационный дизайн, визуальный дизайн.

Определение цели разработки web-сайта. Группы целей: основные и сопутствующие, некоммерческая деятельность и получение прибыли. Представление примерного состава целей в виде графа.

Разработка структуры сайта. Использование шаблонов и мастеров. Конструирование web-страниц. Тестирование сайта. Последовательность тестирования. Размещение сайта на web-сервере. Объявление о существовании сайта. Контроль работоспособности сайта. Обновление и модернизация сайта.

Факторы, влияющие на эффективность сайта: содержание, структура Web-сайта, новизна информации на нем, ее достоверность, уникальность стиля Web-сайта.

Три группы выполняемых при создании Web-сайтов работ: Web-mastering, Web-design и Web-programming.

Рекомендации по написанию WEB-страниц. Контент-инжиниринг. Психологические особенности человеко-машинного общения и проблемы информационного наполнения Web-сайта. Технология оформления информации на экране. Средства отображения информации на экране: подбор шрифтов, использование цвета, выделение наиболее важной информации.

## **Тема 3. Проектирование и разработка электронного ресурса**

Ресурсы. Жизненный цикл ресурса (проектирование, сборка, внедрение, управление). Технология проектирования. Рекомендации по разработке ресурса. Концептуальная модель. Структурная схема модулей системы.

Базовые сервисы и службы ресурса: системы новостей и форумов, сервис рассылки, электронные доски объявлений, информационного поиска, навигации по ресурсам, персонализации, аутентификации и авторизации доступа к содержимому ресурса, мониторинга и статистики, средства импорта и экспорта информационных и функциональных ресурсов ресурса. Техническое задание на разработку ресурса. Архитектура ресурса.

## **Тема 4. Введение в РНР**

Назначение языка, необходимое ПО - описание, установка, настройка. Структура программ в РНР, переменные и типы данных, константы, операции с переменными, выражения и операции, ссылки. Основные конструкции языка: условный оператор; циклы; инструкция

выбора. Обработка ошибок.

Формы в HTML-документах, их элементы, передача параметров с помощью формы, механизм cookies: принципы работы и программирование.

Понятие массива и списка, виды массивов, операции над массивами, сортировка, добавление и удаление элементов массива, получение части массива, переменные и массивы.

Пользовательские функции в PHP, их создание, передача параметров функции, локальные и глобальные переменные, стратегические переменные, рекурсия, условно определяемые функции.

#### **Тема 5. Работа с файлами и каталогами. PHP и база данных**

Основные операции с файлами, функции работы с файлами, права доступа, функции для работы с каталогами.

Общие положения: БД, построению таблиц записей, клиентские и серверные части MySQL, язык SQL, основы SQL, функции PHP для работы с MySQL.

Понятие сокета и функции для работы с сокетами, работа с DNS. Обзор механизма сессии в PHP, работа с сессиями, их практическое применение, безопасность.

#### **Тема 6. Размещение электронного ресурса, организация доступа и настройка**

Рассмотрение доступа к содержимому сайта на удаленном хостинге, настройка доступа и размещения страниц. Размещение систем CMS на удаленном хостинге.

Понятие информационной безопасности. Конфиденциальность, доступность, целостность. Угроза, атака, риск. Атаки в компьютерных сетях. Атаки отказа в обслуживании в вычислительных сетях.

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- индикаторы оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями и предоставленных доступов НЧИ КФУ;
- в печатном виде - в фонде библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Дайджест: 300 ссылок на обучающие ресурсы по программированию - <https://proglib.io/p/300-programming-urls>

Образовательные и обучающие ресурсы для веб-разработчиков и веб-дизайнеров - <https://open-education.net/services/obrazovatelnye-i-obuchayushhie-resursy-dlya-veb-razrabotchikov-i-veb-dizajnerov-2/>

Свободно доступные курсы Интернет-университета информационных технологий (ИНТУИТ) - <http://intuit.ru>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	<p>Рекомендуемая схема выполнения заданий к практической работе по данной дисциплине включает следующие этапы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с заданием.</li> <li>2. Изучение необходимого теоретического материала.</li> <li>3. Изучение примеров выполнения задания.</li> <li>4. Разработка алгоритма решения поставленной задачи.</li> <li>5. Выполнение задания в соответствии с разработанным алгоритмом (реализация решения).</li> </ol> <p>Защита практической работы заключается в проверке преподавателем задания согласно определенному варианту. В ходе защиты преподаватель задает студенту вопросы, касающиеся технологии выполнения задания, а также соответствующего лекционного материала. Неспособность студента грамотно ответить на поставленные вопросы является поводом для преподавателя усомниться в авторстве работы.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams". Задания к практическим работам размещаются на вкладке Задания канала Общий в соответствующей команде "Microsoft Teams".</p>
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа по дисциплине заключается в следующем: доработка лабораторных работ, изучение теоретического материала на основе изучения конспектов лекций и рекомендованных учебников и учебных пособий, подготовка экзамену.</p> <p>При работе с литературой следует в первую очередь обращаться к основной литературе по дисциплине, причем работа с литературными источниками и источниками сети Интернет должна проводиться систематически, в процессе этой работы студент должен стараться получить полное представление об интересующих его вопросах, особенно, если возникли трудности в понимании какой-то темы.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся работают на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams". Все необходимые для самостоятельной работы учебно-методические материалы, учебники, учебные пособия, обучающие видеоролики размещаются на вкладке Файлы канала Общий в соответствующей команде "Microsoft Teams".</p>
лабораторные работы	<p>Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе. Задания по лабораторным работам, рекомендации по их выполнению и примеры выполнения находятся в соответствующих методических материалах. В качестве общих рекомендаций по выполнению лабораторных заданий следует отметить следующие.</p> <p>Перед началом выполнения задания желательно проработать соответствующий теоретический материал, внимательно изучить иллюстрирующие методические примеры. Далее студент должен детально разобрать пример решения схожего с выполняемым задания (если есть), внимательно проанализировать программный код. В результате студент должен сформировать максимально четкое и конкретное представление о том, как выполняется программа в примере, какой</p>



Вид работ	Методические рекомендации
	<p>смысл и назначение у каждой строки кода.</p> <p>Контроль за выполнением лабораторных работ проходит в виде защиты соответствующей работы преподавателю на компьютере индивидуально каждым студентом. Прием выполненного задания сопровождается устным опросом по затрагиваемым тематическим разделам.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams". Задания к лабораторным работам размещаются на вкладке Задания канала Общий в соответствующей команде "Microsoft Teams".</p>
устный опрос	<p>После изучения некоторых разделов дисциплины проводится устный опрос. Для подготовки к опросу студентам рекомендуется изучить соответствующий лекционный материал, в случае необходимости обращаясь к рекомендованной по дисциплине литературе; выполнить все лабораторные работы по каждой теме.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся работают на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams". Устный опрос проводится в режиме видеособрания.</p>
отчет	<p>После выполнения всех заданий каждой лабораторной работы должен быть подготовлен отчет в текстовом процессоре MS Word. Отчет по каждой лабораторной работе должен содержать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) титульный лист;</li> <li>2) цель выполняемой работы;</li> <li>3) задания;</li> <li>4) краткие теоретические сведения;</li> <li>5) перечень используемых функций и инструментов, применяемых при выполнении задания, с подробным описанием;</li> <li>6) листинги всех программ с обязательными комментариями;</li> <li>7) исходные данные;</li> <li>8) полученные результаты;</li> <li>9) примеры работы программы;</li> <li>10) выводы по каждому выполненному заданию.</li> </ol> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams". Задания к практическим занятиям размещаются на вкладке Задания канала Общий в соответствующей команде "Microsoft Teams".</p>
зачет	<p>При подготовке к зачету необходимо опираться на теоретический материал и результаты, полученные в ходе выполнения практических работ. В случае возникновения трудностей в понимании какой-либо темы следует обратиться к литературе по тематике дисциплины, рекомендованной преподавателем.</p> <p>В каждом билете на зачете содержатся два вопроса.</p> <p>Если баллы за работу в семестре низкие (менее 30 баллов), на зачете может быть предложено практическое задание, соответствующее тематике практических работ.</p> <p>Для успешного ответа на зачете студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- корректно и в достаточном объеме осветить данные теоретические вопросы - продемонстрировать знания материала из литературных источников;</li> </ul>

Вид работ	Методические рекомендации
	<p>- корректно ответить на вопросы, задаваемые в ходе устного опроса по тематике полученных вопросов;</p> <p>- предоставить корректно выполненную работу, результаты выполнения которой соответствуют практическому заданию;</p> <p>- ответить на вопросы преподавателя, касающиеся непосредственно технологии выполнения задания;</p> <p>- свободно ориентироваться в терминологии тех тем (разделов) дисциплины, к которым принадлежат полученные теоретические вопросы и практическое задание.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся работают на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams". Зачет проводится в режиме видеособрания в соответствии с расписанием.</p>

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории – помещения для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специальной мебелью и оборудованием:

- Компьютеры
- Меловая доска

Рабочий кабинет – помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 01.03.02 "Прикладная математика и информатика"

Приложение №1  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Практикум на ЭВМ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Набережночелнинский институт (филиал)  
Отделение информационных технологий и энергетических систем

**Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**  
Практикум на ЭВМ

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика  
Профиль подготовки: не предусмотрен  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очная  
Язык обучения: русский  
Год начала обучения по образовательной программе: 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

1. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

2. ИНДИКАТОРЫ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНОК ЗА ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНУЮ АТТЕСТАЦИЮ

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, ПОРЯДОК ИХ ПРИМЕНЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

**4.1.1. Устный опрос**

4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания

4.1.1.2. Критерии оценивания

4.1.1.3. Содержание оценочного средства

**4.1.2. Лабораторные работы**

4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания

4.1.2.2. Критерии оценивания

4.1.2.3. Содержание оценочного средства

**4.1.3. Отчет**

4.1.3.1. Порядок проведения и процедура оценивания

4.1.3.2. Критерии оценивания

4.1.3.3. Содержание оценочного средства

4.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**4.2.1. Зачет (устный/письменный ответ на контрольные вопросы)**

4.2.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания

4.2.1.2. Критерии оценивания

4.2.1.3. Оценочные средства

**1. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ  
ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций для данной дисциплины	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ПК-2. Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	<p>Знает приемы разработки (модификации) и сопровождения Интернет – сайтов.</p> <p>Умеет применять теоретическую базу по принципам работы сети Интернет, видам Интернет-сайтов, их назначению, структуре, функциям.</p> <p>Владеет навыками применения информационных технологий в области разработки Интернет-сайтов различной сложности.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <p>Семестр 1</p> <p><i>Устный опрос</i></p> <p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обзор Интернет-технологий. Классификация электронных сайтов.</li> <li>2. Технология создания и ведения Интернет-сайтов.</li> <li>3. Проектирование и разработка электронного ресурса.</li> <li>4. Введение в РНР.</li> <li>5. Работа с файлами и каталогами. РНР и база данных.</li> <li>6. Размещение электронного ресурса, организация доступа и настройка.</li> </ol> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p>Семестр 1</p> <p><i>Зачет (вопросы к зачету)</i></p>
ПК-3. Способен к управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	<p>Знает приемы создания дизайна пользовательского интерфейса Интернет - сайта, его структуры.</p> <p>Умеет применять возможности Интернета по обеспечению функционирования сайтов различных видов.</p> <p>Владеет навыками применения современных методов и средств проектирования Интернет-сайтов.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <p>Семестр 1</p> <p><i>Лабораторные работы</i></p> <p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Технология создания и ведения Интернет-сайтов.</li> <li>3. Проектирование и разработка электронного ресурса.</li> <li>4. Введение в РНР.</li> <li>5. Работа с файлами и каталогами. РНР и база данных.</li> </ol> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p>Семестр 1</p> <p><i>Зачет (вопросы к зачету)</i></p>
ПК-9. Способен составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать	<p>Знает базовые возможности языков HTML, РНР, принципы контент-инжиниринга.</p> <p>Умеет применять основы проектирования сайтов, технологические подходы к проектированию.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <p>Семестр 1</p> <p><i>Отчет</i></p> <p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Технология создания и ведения Интернет-сайтов.</li> <li>3. Проектирование и разработка</li> </ol>

необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы	Владеет навыками размещения Web-сайтов на сервере WWW.	электронного ресурса. 4. Введение в РНР. 5. Работа с файлами и каталогами. РНР и база данных.  <b>Промежуточная аттестация:</b> Семестр 1 <i>Зачет (вопросы к зачету)</i>
--	--	---

## 2. ИНДИКАТОРЫ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100 баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85 баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70 баллов)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (0-55 баллов)
ПК-2	Знает основные термины и понятия из области web-технологий, а также соответствующие приемы разработки, модификации и сопровождения интернет-сайтов.	Знает большинство терминов и понятий из области web-технологий, основные приемы разработки и сопровождения интернет-сайтов.	Знает отдельные термины и понятия из области web-технологий, знаком с приемами разработки интернет-сайтов.	Не знает основных терминов и понятий из области web-технологий, а также соответствующих приемов разработки, модификации и сопровождения интернет-сайтов.
	Умеет грамотно применять в ситуации профессиональной деятельности теоретическую базу современного математического аппарата, связанную с принципами работы сети Интернет.	Умеет применять в ситуации учебной деятельности теоретическую базу современного математического аппарата, связанную с принципами работы сети Интернет.	Умеет применять в ситуации учебной деятельности отдельные элементы современного математического аппарата, связанного с принципами работы сети Интернет.	Не умеет применять теоретическую базу современного математического аппарата, связанную с принципами работы сети Интернет.
	Владеет в полной мере навыками применения	Владеет навыками применения	Частично владеет навыками применения web-технологий	Не владеет навыками применения web-технологий

	web-технологий в области разработки, модификации и сопровождения интернет-сайтов.	web-технологий в области разработки и сопровождения интернет-сайтов.	области разработки интернет-сайтов.	области разработки, модификации и сопровождения интернет-сайтов.
ПК-3	Знает все существующие приемы создания структуры интернет-сайта, его пользовательского интерфейса и дизайна.	Знает большинство подходов и приемов создания структуры интернет-сайта, его пользовательского интерфейса и дизайна.	Знает некоторые из приемов создания структуры интернет-сайта, его пользовательского интерфейса.	Не знает приемы создания структуры интернет-сайта, его пользовательского интерфейса и дизайна.
	Умеет управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению интернет-сайтов, грамотно применяя возможности сети Интернет.	Умеет с небольшими недостатками создавать (модифицировать) и поддерживать работу интернет-сайтов, применяя при этом возможности сети Интернет.	Умеет с недостатками создавать (модифицировать) и поддерживать работу интернет-сайтов, применяя при этом возможности сети Интернет.	Не умеет создавать (модифицировать) и поддерживать работу интернет-сайтов, применяя при этом возможности сети Интернет.
	Владеет навыками применения современных методов и средств проектирования интернет-сайтов в ситуации профессиональной деятельности.	Владеет навыками применения современных методов и средств проектирования интернет-сайтов в ситуации учебной деятельности.	Частично владеет навыками применения современных методов и средств проектирования интернет-сайтов в ситуации учебной деятельности.	Владеет навыками применения современных методов и средств проектирования интернет-сайтов.
ПК-9	Знает основные возможности языков HTML, PHP, принципы контент-инжиниринга.	Знает основные возможности языков HTML, PHP, принципы контент-инжиниринга,	Знает отдельные элементы языков программирования HTML, PHP.	Не знает основных возможностей языков HTML, PHP, принципы контент-инжиниринга.



		допуская небольшие ошибки.		
	Умеет составлять и контролировать план работы, оценивать результат собственной работы по проектированию и созданию интернет-сайтов в ситуации профессиональной деятельности.	Умеет составлять и контролировать план работы, оценивать результат собственной работы по проектированию и созданию интернет-сайтов в ситуации учебной деятельности.	Умеет частично составлять и контролировать план работы по проектированию и созданию интернет-сайтов в ситуации учебной деятельности.	Не умеет составлять и контролировать план работы, оценивать результат собственной работы по проектированию и созданию интернет-сайтов.
	Владеет навыками размещения web-сайтов на сервере WWW.	С небольшими недочетами владеет навыками размещения web-сайтов на сервере WWW.	Частично владеет навыками размещения web-сайтов на сервере WWW.	Не владеет навыками размещения web-сайтов на сервере WWW.

### 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНОК ЗА ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНУЮ АТТЕСТАЦИЮ

Семестр 1:

Текущий контроль:

Устный опрос – 10 баллов

Лабораторные работы – 20 баллов

Отчет – 20 баллов

Итого 10+20+20 = 50 баллов

Промежуточная аттестация – зачет.

Зачет является формой промежуточного контроля знаний и умений, полученных на аудиторных практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. Студенту на зачете дается практическое задание согласно варианту (написать элементы кода на языках HTML, PHP), тематика задания относится к базовым темам (разделам) 2-5 дисциплины. Студент в течение 40-60 минут в компьютерном классе выполняет данное ему задание и сдает его преподавателю. Прием выполненного задания сопровождается устным опросом по затрагиваемым тематическим разделам из перечня вопросов к зачету. Общее количество вопросов – 30.

Зачет – 50 баллов

Общее количество баллов по дисциплине за текущий контроль и промежуточную аттестацию: 50+50=100 баллов.

Соответствие баллов и оценок:

Для зачета:

56-100 – зачтено

0-55 – не зачтено

## **4.1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

### **4.1.1. Устный опрос**

#### **4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания**

Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся работают на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams". Устный опрос проводится в режиме видеособрания.

#### **4.1.1.2. Критерии оценивания**

1) 86-100% от максимального числа баллов

- обучающийся знает весь теоретический материал по рассматриваемому вопросу, предусмотренный учебной программой;

- может дать подробное описание и провести сравнительный анализ различных подходов к решению рассматриваемой задачи;

- корректно использует понятийный аппарат;

- высказывает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу и может ее аргументированно обосновать.

2) 71-85% от максимального числа баллов

- обучающийся знает основные теоретические положения по рассматриваемому вопросу;

- может описать различные подходы к решению рассматриваемой задачи;

- корректно использует понятийный аппарат;

- высказывает свою точку зрения.

3) 56-70% от максимального числа баллов

- обучающийся имеет общее представление о предмете обсуждения, способах решения рассматриваемой задачи;

- допускает ошибки при использовании понятийного аппарата;

- высказывает свои мысли сумбурно, ответ слабо структурирован.

4) 0-55% от максимального числа баллов

- обучающийся не владеет теоретическим материалом;

- не владеет понятийным аппаратом;

- не способен внятно сформулировать свои мысли.

#### **4.1.1.3. Содержание оценочного средства**

Семестр 1

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6

1. Пользовательская карта сайта.

2. Конструктивные элементы web-страницы (таблицы, фреймы, формы, компоненты, баннеры).

3. Динамические web-документы. Динамическая страница.

4. История возникновения сервиса world wide web (www).

5. Возможности Интернет по обеспечению функционирования представительств фирм.

6. Электронная почта, сервис FTP, службы поиска информации, служба Gopher, служба

Wais, WWW, системы телеконференций, общение в Интернет.

7. Программное обеспечение Интернет и его классификация.
8. Характеристики хостинг-провайдеров.
9. Обзор инструментов для создания веб-сайтов. Выбор программных пакетов.
10. CMS - система управления контентом/содержимым сайта. Назначение. Принципы работы движка.
11. Подходы к интеграции в состав информационного наполнения.
12. Репликация в БД ресурса информации из БД других сайтов и ресурсов.
13. Динамическое обращение ресурса к серверам других сайтов и ресурсов.
14. Основные подходы к разработке интерфейса пользователя: цвет, сочетаемость цветов, шрифт, начертания шрифтов, графика, верстка текстовой информации, навигация, изложение информационного материала, справочная информация.
15. Инструментальные средства разработки страниц в PHP.
16. Операции над строками, базовые функции работы со строками, преобразование символов, преобразование кодировок, специальные функции.
17. Работа с датой и временем, генератор случайных чисел, математические функции, преобразование систем счисления, запуск внешних программ.
18. Понятие сокета и функции для работы с сокетами, работа с DNS.
19. Обзор механизма сессии в PHP, работа с сессиями, их практическое применение, безопасность.
20. Размещение систем CMS на удаленном хостинге.

#### **4.1.2. Лабораторные работы**

##### **4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания**

Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе. Задания по лабораторным работам, рекомендации по их выполнению и примеры выполнения находятся в соответствующих методических материалах. В качестве общих рекомендаций по выполнению лабораторных заданий следует отметить следующие.

Перед началом выполнения задания желательно проработать соответствующий теоретический материал, внимательно изучить иллюстрирующие методические примеры. Далее студент должен детально разобрать пример решения схожего с выполняемым задания (если есть), внимательно проанализировать программный код. В результате студент должен сформировать максимально четкое и конкретное представление о том, как выполняется программа в примере, какой смысл и назначение у каждой строки кода.

Следующим этапом следует выбор метода решения задачи (если в задании метод решения не указан явно) и построение алгоритма.

В ходе написания исходного кода необходимо в текст программы включать только те конструкции языка, которые полностью понятны студенту. Заимствование готовых элементов программы, отдельных инструкций из различных примеров допускается при том же условии.

После того, как исходный текст программы готов, выполняется поиск и устранение ошибок. При обнаружении некорректной работы программы осуществляется ее корректировка; обнаруженные ошибки анализируются и исправляются.

Контроль за выполнением лабораторных работ проходит в виде защиты соответствующей работы преподавателю на компьютере индивидуально каждым студентом. Прием выполненного задания сопровождается устным опросом по затрагиваемым тематическим разделам. Для успешной защиты студент должен:

- предоставить отлаженную, корректно работающую программу, результаты выполнения которой соответствуют заданию;
- быть готовым ответить на вопросы преподавателя, касающиеся: 1) непосредственно

исходного кода программы, 2) реализованного в программе алгоритма, 3) теоретического материала, необходимого для выполнения задания;

- знать и понимать основные термины предметной области, которой принадлежит решаемая задача.

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams". Задания к лабораторным работам размещаются на вкладке Задания канала Общий в соответствующей команде "Microsoft Teams".

#### **4.1.2.2. Критерии оценивания**

1) 86-100% от максимального числа баллов

Задание выполнено полностью и без ошибок, обучающийся способен объяснить методы и алгоритмы, использованные при решении задачи.

2) 71-85% от максимального числа баллов

Задание выполнено полностью с незначительными ошибками, обучающийся способен описать алгоритм решения задачи.

3) 56-70% от максимального числа баллов

Задание выполнено более чем наполовину, в решении присутствуют серьёзные ошибки, обучающийся способен описать порядок своих действий при решении задачи.

4) 0-55% от максимального числа баллов

Задание выполнено фрагментарно или не выполнено вообще, обучающийся не способен объяснить смысл своих действий при выполнении работы.

#### **4.1.2.3. Содержание оценочного средства**

Семестр 1

Темы 2, 3, 4, 5

Лабораторная работа 1. Структура HTML-документа. Вставка текста и изображений. Создание списков, гиперссылок, таблиц и фреймов. Каскадные таблицы стилей CSS.

Лабораторная работа №2. Создание статического каркаса сайта.

Лабораторная работа №3: Создание базы данных MySQL.

Лабораторная работа №4: Простой вывод данных. Добавление и удаление заметок. Работа с почтой.

Лабораторная работа №5: Работа с заметками. Вывод статистики.

Лабораторная работа №6: Размещение электронного ресурса, организация доступа и настройка.

Контрольные вопросы при сдаче результатов лабораторных работ:

1. В чем состоит цель работы?

2. Какие задачи нужно решить в процессе выполнения работы?

3. Опишите методику выполнения работы.

4. Запишите основные расчетные соотношения, используемые в работе.

5. Какое программное и аппаратное обеспечение используется при выполнении работы?

6. Кратко опишите процесс выполнения работы.

7. Опишите основные результаты, полученные в процессе выполнения работы.

8. Соответствуют ли полученные результаты известным теоретическим положениям?

9. Какие выводы можно сделать по результатам выполнения работы?

10. При решении каких практических задач могут быть использованы получаемые результаты?

### **4.1.3. Отчет**

#### **4.1.3.1. Порядок проведения и процедура оценивания**

После выполнения заданий каждой лабораторной работы должен быть подготовлен отчет в текстовом процессоре MS Word. Отчет по каждой лабораторной работе должен содержать:

- 1) титульный лист;
- 2) цель выполняемой работы;
- 3) задания;
- 4) краткие теоретические сведения;
- 5) перечень используемых функций и инструментов, применяемых при выполнении задания, с подробным описанием;
- 6) листинги всех программ с обязательными комментариями;
- 7) исходные данные;
- 8) полученные результаты;
- 9) примеры работы программы;
- 10) выводы по каждому выполненному заданию. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams". Задания к практическим занятиям размещаются на вкладке Задания канала Общей в соответствующей команде "Microsoft Teams".

#### **4.1.3.2. Критерии оценивания**

- 1) 86-100% от максимального числа баллов

Задание выполнено правильно. В отчете присутствуют все требуемые разделы в достаточном объеме. Материал изложен подробно, точно и структурированно. Используются надлежащие источники информации в нужном количестве. Оформление отчета полностью соответствует установленным требованиям. В процессе сдачи отчета студентом даны полные развернутые ответы на все вопросы.

- 2) 71-85% от максимального числа баллов

Задание выполнено правильно. В отчете присутствуют все требуемые разделы. Материал изложен точно и структурированно. Используются надлежащие источники информации. Оформление отчета в целом соответствует установленным требованиям, однако имеются некоторые погрешности. В процессе сдачи отчета студентом даны правильные ответы на все вопросы.

- 3) 56-70% от максимального числа баллов

Задание выполнено в целом правильно, однако имеются некоторые ошибки. В отчете присутствуют все требуемые разделы. Материал отчета соответствует содержанию работы. Указаны источники информации. Оформление отчета в целом соответствует установленным требованиям, однако имеются существенные погрешности. В процессе сдачи отчета студентом даны правильные ответы на некоторые вопросы.

- 4) 0-55% от максимального числа баллов

Задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками. Содержание и оформление отчета не соответствует содержанию работы и установленным требованиям. В процессе сдачи отчета студент не может ответить на вопросы или дает неправильные ответы.

#### **4.1.3.3. Содержание оценочного средства**

Темы 2, 3, 4, 5

Отчет по каждой практической работе должен содержать:

- 1) титульный лист;
- 2) цель выполняемой работы;
- 3) задания;
- 4) краткие теоретические сведения;
- 5) перечень используемых функций и инструментов, используемых при выполнении задания, с подробным описанием;
- 6) листинги всех программ с обязательными комментариями;
- 7) исходные данные;
- 8) полученные на каждом этапе работы данные;
- 9) примеры работы программы;
- 10) выводы по каждому выполненному заданию.

Примерные вопросы к отчету:

1. Как происходит создание статической основы web-страниц?
2. Как происходит создание базы данных MySQL?
3. Как создать нового пользователя базы данных с именем admin и правами администратора?
4. Как создать таблицу в ранее созданной базе данных на примере создания таблицы для заметок автора блога?
5. Как создать таблицу в ранее созданной базе данных на примере создания таблицы для комментариев пользователей к заметкам?
6. Как создать связи между таблицами для поддержания целостности данных web-приложения?
7. Как вывести на главную страницу сайта все заметки из таблицы БД?
8. Как организовать обмен данными между серверными страницами?
9. Как реализовать отправку сообщения через форму на сервер?
10. Как создать страницу статистики, включающую следующие данные web-сайта: Сколько всего было сделано записей в блоге; Сколько комментариев было добавлено; Сколько записей было сделано за последний месяц; Сколько комментариев было оставлено за последний месяц; Какая заметка была сделана последней; Какую заметку больше всего комментировали?

## **4.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **4.2.1. Зачет**

#### **4.2.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания**

Зачет проводится по окончании изучения дисциплины. Зачет является формой промежуточного контроля знаний и умений, полученных на аудиторных практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

Студенту на зачете дается билет с вопросами из перечня вопросов к зачету. В каждом билете на зачете содержатся два вопроса. Общее число вопросов – 30. Если баллы за работу в семестре низкие (менее 30 баллов), на зачете может быть предложено практическое задание, соответствующее тематике практических работ. Тематика задания относится к базовым темам (разделам) 2-8 дисциплины. Студент в течение 40-60 минут в компьютерном классе выполняет данное ему задание и сдает его преподавателю. Прием выполненного задания сопровождается устным опросом по затрагиваемым тематическим разделам.

Для успешного ответа на зачете студент должен:

- корректно и в достаточном объеме осветить данные теоретические вопросы - продемонстрировать знания материала из литературных источников;
- корректно ответить на вопросы, задаваемые в ходе устного опроса по тематике

полученных вопросов;

- предоставить корректно выполненную работу, результаты выполнения которой соответствуют практическому заданию;
- ответить на вопросы преподавателя, касающиеся непосредственно технологии выполнения задания;
- свободно ориентироваться в терминологии тех тем (разделов) дисциплины, к которым принадлежат полученные теоретические вопросы и практическое задание.

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся работают на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams". Зачет проводится в режиме видеособрания в соответствии с расписанием.

#### **4.2.1.2. Критерии оценивания**

##### **Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если:**

Обучающийся дал полный ответ на все вопросы, при ответе использовал примеры практического применения рассматриваемого теоретического материала, ответил на все дополнительные вопросы, ответ четкий и хорошо структурированный, освоен понятийный аппарат.

##### **Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если:**

Обучающийся дал полный ответ на все вопросы, однако испытывал затруднение с приведением практических примеров применения рассматриваемого теоретического материала, ответил не на все дополнительные вопросы, ответ структурирован, освоен понятийный аппарат.

##### **Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если:**

Обучающийся раскрыл вопросы лишь частично, не смог привести практические примеры применения рассматриваемого теоретического материала, частично ответил на некоторые из дополнительных вопросов, допускает несущественные ошибки при использовании понятийного аппарата.

##### **Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если:**

Обучающийся не ответил на вопросы или же ответы не соответствовали заданным вопросам, не дал адекватного ответа на дополнительные вопросы, допускает грубые ошибки при использовании понятийного аппарата или не использует понятийный аппарат предметной области вовсе.

#### **4.2.1.3. Оценочные средства**

##### **Семестр 1**

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6. Всего вопросов 30.

##### **Вопросы к зачету**

1. Определения сайта. Примеры сайтов. Признаки сайта.
2. Сайт с технологической и содержательной стороны. Функции сайта.
3. Классификация сайтов: по целевой аудитории, по типам контента и средствам предоставления информации, по потребностям аудитории.
4. Типы сайтов.
5. Структура сайта. Компоненты служб представления, пользовательских служб.
6. Структура сайта. Компоненты управления информацией, адаптеров сайта, веб-инфраструктуры.
7. Структура типового корпоративного сайта.
8. Требования к аппаратно-программной платформе.
9. Общие требования к платформе сайта.
10. Распределение ролей в команде разработчиков сайта.

11. Этапы разработки сайта. Развертывание сайта.
12. Среды разработки и эксплуатации сайта.
13. Действия команды при развертывании системы. Выпуски (релизы) сайта.
14. Платформа Drupal.
15. Организация прав доступа пользователей к сайту. Пример сайта ВУЗа.
16. Идентификация и авторизация. Механизмы аутентификации пользователей. Реестры пользователей.
17. История создания языка PHP. Области применения.
18. Запрос и получение динамической страницы. Способы встраивания PHP кода.
19. Переменные и константы языка PHP. Базовые типы данных PHP.
20. Массивы. Арифметические, строковые операторы, операторы присваивания, логические операторы, операторы сравнения.
21. Протокол HTTP и способы обмена данными с сервером. Формат HTTP-запросов.
22. Методы HTTP протокола и их использование. Передача данных с помощью форм.
23. Обработка запросов с помощью скриптов PHP. Супер глобальные массивы. Пример обработки запроса.
24. Функции языка PHP. Управляющие структуры: условные операторы, циклы. Оператор включения скрипта.
25. Взаимодействие скриптов PHP и СУБД MySQL: установка соединения, выбор базы данных, получение списка полей таблицы, отображение списка полей в html-форму. Примеры.
26. Взаимодействие скриптов PHP и СУБД MySQL: запись данных в базу данных, отображение данных, хранящихся в форме. Примеры.
27. Понятие Интернет-приложений.
28. Связывание документов HTML с таблицами CSS.
29. Способы реализации клиентской активности. Способы организации активных веб-серверов. Программы CGI.
30. Среда ASP. Система управления контентом CMS. Ее функции, преимущества использования, модели представления данных, архитектура.



### Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: отсутствует

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

#### Основная литература:

1. Дронов В.А. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов / В. А. Дронов. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2011. - 414 с. - ISBN 978-5-9775-0596-3. - URL: <http://znanium.com/go.php?id=351455> (дата обращения: 15.07.2020). - Текст : электронный.

2. Колисниченко Д.Н. PHP 5/6 и MySQL 6. Разработка Web-приложений / Д. Н. Колисниченко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2011. - 520 с. - ISBN 978-5-9775-0704-2. - URL: <http://znanium.com/go.php?id=355327> (дата обращения: 15.07.2020). - Текст : электронный.

3. Дронов, В.А. PHP, MySQL, HTML5 и CSS 3. Разработка современных динамических Web-сайтов: Пособие / Дронов В.А. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2016. - 688 с. - ISBN 978-5-9775-3529-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/944562> (дата обращения: 31.10.2020). - Текст : электронный.

#### Дополнительная литература:

1. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. - М. : ИД 'ФОРУМ' : ИНФРА-М, 2019. - 160 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0517-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007949> (дата обращения: 31.10.2020). - Текст : электронный.

2. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера: Пособие / Прохоренок Н.А., - 4-е изд., перераб. и доп. - СПб : БХВ-Петербург, 2015. - 768 с. - ISBN 978-5-9775-3130-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/943563> (дата обращения: 31.10.2020). - Текст : электронный.

3. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие / С. В. Белугина. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 312 с. - ISBN 978-5-8114-4496-0. - URL: <https://e.lanbook.com/book/133920> (дата обращения: 31.10.2020). - Текст : электронный

4. Пархимович, М. Н. Основы интернет-технологий : учебное пособие / М. Н. Пархимович, А. А. Липницкий, В. А. Некрасова. - Архангельск : САФУ, 2014. - 366 с. - ISBN 978-5-261-00827-9. - URL: <https://e.lanbook.com/book/96548> (дата обращения: 31.10.2020). - Текст : электронный.

5. Филиппов, С. А. Основы современного веб-программирования : учебное пособие / С. А. Филиппов. - Москва : НИЯУ МИФИ, 2011. - 160 с. - ISBN 978-5-7262-1402-3. - URL: <https://e.lanbook.com/book/75795> (дата обращения: 31.10.2020). - Текст : электронный

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: отсутствует

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Acrobat Reader

Антивирус Касперского

Qt Creator

Microsoft Visual Studio

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к

учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.