

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ



Рабочая программа дисциплины
WEB-программирование

Направление подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность
Архитектура предприятия

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
очная

Краснодар
2021

Рабочая программа дисциплины «WEB-программирование» разработана на основе ФГОС ВО 38.03.05 Бизнес-информатика утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 11.08.2016 г. № 1002

Автор:

доцент кафедры компьютерных технологий и систем, к.т.н., доцент



А.С. Креймер

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры компьютерных технологий и систем от 24.05.2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой компьютерных технологий и систем



Т.В. Лукьяненко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики, протокол от 31.05.2021г. № 9.

Председатель методической комиссии канд. пед. наук,



Т.А. Крамаренко

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



А.Е. Вострокнотов

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «WEB-программирование» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах в области веб-программирования, создания сайтов в сети Интернет, основ компьютерной графики и применения специализированных программ для создания и обработки графики.

Задачи

- изучить основы функционирования, настройки и администрирования программного обеспечения, реализующего сервисы Интернет;
- изучить язык разметки HTML;
- изучить основы верстки веб-страниц с использованием CSS;
- изучить основы языка JavaScript и фреймворка jQuery;
- освоить основные шаблоны проектирования веб-страниц;
- изучить основы языка PHP;
- изучить технологии работы с базами данных с помощью Интернет-технологий;
- рассмотреть вопросы хостинг и продвижения сайтов;
- изучить основные приемы работы с программами и оборудованием для обработки и создания графики для веб-страниц.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-13 – умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов;

ПК-16 – умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов

ПК-18 – способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«WEB-программирование» является дисциплиной вариативной части ОПОП подготовки обучающихся по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика», направленность «Архитектура предприятия».

4 Объем дисциплины (144 часа, 4 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:	53	
— аудиторная по видам учебных занятий	50	
— лекции	16	
— практические (лабораторные)	34	
— внеаудиторная	3	
— зачет	-	
— экзамен	3	
— защита курсовых работ (проектов)	-	
Самостоятельная работа в том числе:	91	
— курсовая работа (проект)	-	
— прочие виды самостоятельной работы	91	
Итого по дисциплине	144	

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
1.	Общие сведения о web-программировании. Веб-серверы. Взаимодействие веб-сервера и клиента. Веб-страница и веб-сайт. Языки разметки. Основы языка HTML. Версии HTML и XHTML. Поддержка браузерами. Тесты.	ПК-13 ПК-16 ПК-18	6	1	2	4

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
2.	Основные теги HTML 5. Таблицы, списки и ссылки в HTML. Базовая разметка.	ПК-13 ПК-16 ПК-18	6	1	2	6
3.	Разделение оформления и дизайна. Основы CSS. Наследование и специфичность (1). Наследование и специфичность (2). Базовые приёмы вёрстки. Основные макеты.	ПК-13 ПК-16 ПК-18	6	1	2	6
4.	Фреймворки CSS. Использование фреймворков для быстрой разработки: bootstrap, 960gs.	ПК-13 ПК-16 ПК-18	6	1	2	6
5.	Серверные технологии – общий принципы построения веб-приложения. PHP, Python, Ruby, Go. Базовые конструкции PHP.	ПК-13 ПК-16 ПК-18	6	1	2	6
6.	Массивы. Обработка данных форм.	ПК-13 ПК-16 ПК-18	6	1	2	6
7.	СУБД для веб-приложений реляционные и Nosql-решения.	ПК-13 ПК-16 ПК-18	6	1	2	6
8.	PDO для работы с базами данных в PHP. Слои абстракции.	ПК-13 ПК-16 ПК-18	6	1	2	6
9.	Подготовленные выражения в PDO.	ПК-13 ПК-16 ПК-18	6	1	2	4
10.	Чтение и запись данных в БД. Регулярные выражения в PHP. Шаблонизаторы.	ПК-13 ПК-16 ПК-18	6	1	2	6
11.	Клиентские технологии. Основы Javascript. Базовые конструкции языка. Javascript-фреймворки. Основы JQuery	ПК-13 ПК-16 ПК-18	6	1	4	9

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
12.	Jquery. Основные приемы использования.	ПК-13 ПК-16 ПК-18	6	1	2	6
13.	Jquery. Валидация форм. Основы технологии AJAX.	ПК-13 ПК-16 ПК-18	6	1	2	6
14.	Регулярные выражения. Основной синтаксис.	ПК-13 ПК-16 ПК-18	6	1	2	4
15.	Регулярные выражения в PHP. Поиск и замена по шаблону.	ПК-13 ПК-16 ПК-18	6	1	2	4
16.	Информационная без- опасность. Основные методы защиты веб- приложений.	ПК-13 ПК-16 ПК-18	6	1	2	6
Итого				16	34	91

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Web-программирование: метод. рекомендации по контактной и самостоятельной работе / сост. А.С. Креймер, Д. А. Крепышев. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 36 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/MR_po_samostojatelno_rabote_WEB-Programmirovanie_Kreimer_A.S._Krepyshev_D.A.pdf

2. WEB-программирование: метод. рекомендации по лабораторным работам обучающихся / сост. А.С. Креймер, Д.А. Крепышев. - Краснодар: КубГАУ, 2020. – 69 с. – Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/118/MU_k_vypolneniju_laboratornykh_rabot_WEB-programmirovanie_Kreimer_A.S.Krepyshev_D.A.docx.pdf

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра (номер семестра соответствует этапу формирования компетенции)	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК 13 – умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	
1,2	Программирование
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
3	Объектно-ориентированное программирование
3	Алгоритмы и структуры данных
5	Базы данных
6	Проектирование информационных систем
6	Разработка бизнес-приложений
6	WEB-программирование
8	Разработка приложений для мобильных устройств
8	Разработка программ системного назначения
8	Преддипломная практика
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК 16 – умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов	
5	Базы данных
6	WEB-программирование
7	Управление ИТ-сервисами и контентом
8	Преддипломная практика
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК 18 – способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	
1	Дискретная математика
1	Линейная алгебра и аналитическая геометрия
1,2	Программирование
2	Математический анализ
2	Теория вероятностей и математическая статистика
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
3	Дифференциальные и разностные уравнения
3	Объектно-ориентированное программирование
3	Элементы теории нечетких множеств
3	Алгоритмы и структуры данных
4	Математическая экономика
4	Бухгалтерский и управленческий учет

4	Научно-исследовательская работа
4	Системы компьютерной математики
5	Анализ данных
5	Исследование операций
5	Разработка приложений в среде Microsoft Office
5	Компьютерная графика
6	Общая теория систем
6	Имитационное моделирование
6	Разработка бизнес-приложений
6	WEB-программирование
6	Системный анализ
6	Анализ сложных систем
6	Основы финансовых вычислений
6	Информационные системы в финансово-кредитной сфере
7	Инженерия знаний и интеллектуальные системы
7	Современные методы и системы принятия решений
8	Информационная бизнес-аналитика
8	Разработка приложений для мобильных устройств
8	Разработка программ системного назначения
8	Преддипломная практика
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПК 13 – умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов					
Знать: - компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов - структуру и основные элементы ИС; - назначение и функциональные особенности элементов ИС; - принципы, методы, приемы и средства проектирования ИС; - методы управления процессом проектирования	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	лабораторная работа, реферат, тесты, экзамен (вопросы и задания)
Уметь: - проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
процессов - обосновать выбор структуры и параметров проектируемой системы; - разрабатывать алгоритмы работы функциональных элементов; - внедрять и сопровождать разработанные системы.		задания, но не в полном объеме	ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
Владеть: - навыками проектирования компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПК 16 – умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов					
Знать: - методики разработки контента и ИТ-сервисов предприятия и Интернет-ресурсов.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	лабораторная работа, реферат тесты, экзамен (вопросы и задания)
Уметь: - разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов на современных языках программирования. - вести рабочую документацию.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
Владеть: - практическими навыками разработки контента и ИТ-сервисов предприятия и Интернет-ресурсов.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПК 18 – способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования					
Знать: - современный математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	лабораторная работа, реферат тесты, экзамен (вопросы и задания)
Уметь: - использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
Владеть: - практическими навыками использования математического аппарата и инструментальных средств для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Темы рефератов (примеры)

1. Общие сведения о структуре и организации сети Интернет.
2. Сервисы Интернет. Протоколы Интернет
3. Веб-серверы. Основы языков разметки
4. Язык разметки HTML
5. Таблицы стилей CSS
6. Макет страницы и разработка структуры сайта
7. Планирование логической структуры сайта
8. Основы технологии PHP: основные языковые конструкции
9. Основы языка Javascript: основные языковые конструкции

10. Серверное ПО и хостинг
11. Основы компьютерной графики: Векторная и растровая графика
12. Регистрация и настройка доменного имени

Лабораторные работы (примеры)

Лабораторная работа № 1. Основы HTML и CSS.

Вопросы для изучения:

1. Шаблон документа.
2. Простейшее форматирование.
3. Списки.
4. Таблицы.
5. Изображения.
6. Подключение CSS.
7. Простейшее форматирование с помощью CSS.

Задания для самостоятельной работы (три файла: lab1_1.html, lab1_2.html, main.css):

1. Создать HTML-документ с набором определений из лекции № 1: веб-сервер, веб-сайт, вебстраница, протокол, статическая страница, динамическая страница, языки разметки. Использовать теги для заголовков, абзацев, выделения шрифта.
2. Реализовать в HTML формате в виде таблицы набор следующих определений: линейное уравнение, квадратное уравнение, кубическое уравнение. Пример строки таблицы:

1.	Квадратное уравнение	$ax^2 + bx + c = 0$
----	----------------------	---------------------

3. Построить многоуровневый список. Первый уровень – название уровня модели OSI, второй уровень – пример протоколов.
4. Реализовать задание 3 в виде таблицы.
5. Создать в графическом редакторе 3 рисунка, изображающих основные физические топологии сети. Построить таблицу из 3 столбцов (номер, рисунок, краткое описание) и 4 строк (заголовок, данные).
6. Создать HTML-документ содержащий текст, приведённый ниже (форматирование выполнить с использованием таблицы стилей)
7. Проверить созданные документы валидатором <http://validator.w3.org/> (использовать Validate by direct input или Validate by File Upload).

Реферат по астрономии Тема: «Ближний секстант: методология и особенности»

Лисичка, несмотря на внешние воздействия, вероятна. Юлианская дата, после осторожного анализа, традиционно перечеркивает **космический зенит** (расчет **Тарутия** затмения точен - 23 хояка 1 г. II О. = 24.06.-771). Различное расположение, оценивая блеск освещенного металлического шарика, выбирает вращательный маятник **Фуко**, как это случилось в 1994 году с кометой **Шумейкеров-Леви 9**. Азимут многопланово представляет собой маятник Фуко – север вверху, восток слева. **Лимб отражает возмущающий фактор**, при этом плотность Вселенной в $3 \cdot 10$ в 18-й степени раз меньше, с учетом некоторой неизвестной добавки скрытой массы. **Красноватая звездочка** колеблет астероид, как это случилось в 1994 году с кометой **Шумейкеров-Леви 9**. Эксцентриситет, несмотря на внешние воздействия, разрушаем. Как мы уже знаем, натуральный логарифм теоретически возможен. У планет-гигантов нет твердой поверхности, таким образом натуральный логарифм иллюстрирует вращательный радиант, а оценить проницательную способность вашего телескопа поможет следующая формула: $M_{пр} = 2,5lg D_{мм} + 2,5lg G_{крат} + 4$. Популяционный индекс вызывает вращательный апогей, тем не менее, **Дон Еманс** включил в список всего 82-е Великие Кометы. Орбита, это удалось установить по характеру спектра, наблюдаема. Расстояния планет от Солнца возрастают приблизительно в геометрической прогрессии (правило **Тициуса — Бодде**): $r = 0,4 + 0,3 \cdot 2^n$ (а.е.), где атомное время недоступно притягивает восход, при этом плотность Вселенной в $3 \cdot 10$ в 18-й степени раз меньше, с учетом некоторой неизвестной добавки скрытой массы.

Лабораторная работа № 4. Обработка форм. Работа с файлами.

Вопросы для изучения:

1. Изучить создание и обработку форм.
2. Изучить основы работы с файлами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Доработать калькулятор из примера 3 так, чтобы он выполнял все 4 операции.
2. Реализовать калькулятор (вер. 3), дополнительно к основным операциям также: 1. вычисляющий квадратный корень (из операнда 1 или 2, выбор реализовать радиокнопкой);
2. округляющий результат до 3 знаков после запятой* (реализовать чекбоксом).
3. Реализовать функционал генератора .htpasswd. Исходные данные: логин и пароль. При нажатии на кнопку «Создать» генерируется строка вида: логин:хэш_пароля**.
4. Доработать пример 5 для построчного вывода (каждую строку заключать в тег p).
5. Реализовать запись в файл данных формы (ФИО – текстовые поля, факультет – выбор из списка, пол (радиокнопки)). Набор данных записать в файл, находящийся в папке /lab4/text. Вывести данные из файла в таблице (заголовки полей соответствуют полям формы).
6. Реализовать задачу 4 (лабораторная работа №3) с использованием формы ввода данных (текстовое поле – для ввода строки, кнопка «Определить цифры»).
7. Реализовать задачу 5 (лабораторная работа №3) с использованием формы ввода данных (текстовое поле – для ввода даты и времени, кнопка «Проверить»).
8. Реализовать задачу 6 (лабораторная работа №3) с использованием формы ввода данных (текстовое поле – для ввода пароля, кнопка «Проверить сложность»). * round (x,3)
** crypt (s, base64_encode(s))

Тесты (примеры)

№1 (1)

Кто задаёт Web стандарты?

- 1 ☐ Microsoft
- 2 ☐ Mozilla
- 3 ☒ Консорциум Всемирной паутины
- 4 ☐ Google

№2 (1)

HTML – это аббревиатура от?

- 1 ☐ Hyperlinks and Text Markup Language
- 2 ☒ Hyper Text Markup Language
- 3 ☐ Home Tool Markup Language

№3 (1)

Определяет тип страницы. Такой элемент необходимо задавать самым первым в начале файла, что бы браузер знал как правильно отображать данные (в соответствии с какими стандартами).

- 1 ☐ <aside>
- 2 ☐ <!-- -->
- 3 ☒ <!DOCTYPE>
- 4 ☐ <article>

№4 (1)

Что обозначает null в php?

- 1 ☒ Специальное значение, являющееся обозначением пустоты
- 2 ☐ Нет такого
- 3 ☐ Тип данных
- 4 ☐ Строка

№5 (1)

Что будет при запуске такого скрипта:

```
<?php  
echo null;  
echo Null;  
echo NULL;  
echo NULL;  
?>
```

- 1 ☒ Ничего, скрипт просто отработает
- 2 ☐ Ошибка, так как null может писаться только в нижнем регистре
- 3 ☐ Ошибка синтаксиса

4 ☐ Будет выведено null, Null, NULI, NULL

№6 (1)

Какой тег является главным?

- 1 ☒ html
- 2 ☐ head
- 3 ☐ body
- 4 ☐ div

№7 (1)

С чего должен начинаться каждый HTML-документ?

- 1 ☐ С тела страницы
- 2 ☐ С шапки
- 3 ☒ С декларации документа
- 4 ☐ С тега html

№8 (1)

При помощи какого выражения можно получить название исполняемого PHP-скрипта?

- 1 ☒ \$_SERVER['PHP_SELF']
- 2 ☐ \$_SERVER['DOCUMENT_ROOT']
- 3 ☐ \$_SERVER['SCRIPT_FILENAME']
- 4 ☐ \$_SERVER['QUERY_STRING']

№9 (1)

Как получить данные с POST запроса?

- 1 ☒ \$_POST
- 2 ☐ \$POST
- 3 ☐ get_post
- 4 ☐ give_post

№10 (1)

Где хранятся данные по запросам GET, POST, PUT, DELETE?

- 1 ☐ В глобальном массиве \$_SERVER
- 2 ☐ В отдельных одноименных массивах
- 3 ☒ В отдельных одноименных массивах, имена которых начинаются с "_"
- 4 ☐ В функциях

№11 (1)

Какое событие существует?

- 1 ☐ onmousedown
- 2 ☐ onkeydown
- 3 ☐ onmouseup
- 4 ☒ Все

Оценочные средства для промежуточного контроля

Компетенция: ПК 13 – умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов

Вопросы к экзамену

- 1 Основные сведения о протоколах Интернет.
- 2 Основы протокола TCP/IP. Понятие IP-адреса. Классы IP-адресов. Сетевая маска.
- 3 Понятие порта TCP. Well-known порты.
- 4 Основные сервисы Интернет. Доменная система имен. Протокол dns.
- 5 Протокол ftp. Протоколы smtp и pop. Протокол http
- 6 Принципы работы веб-сервера.
- 7 Основы HTML. Версии HTML
- 8 Основные принципы PHP
- 9 Базовые конструкции языка

- 10 Конструкция heredoc
- 11 Основы PDO. Объектная модель.
- 12 Архитектура MVC
- 13 Основные методы защиты веб-приложений
- 14 Чтение и запись данных в БД
- 15 Общие принципы построения веб-приложения

Компетенция: ПК 16 – умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов

Вопросы к экзамену

- 1 Простое форматирование текста средствами HTML
- 2 Теги<html>, <head>, <body>, <script>
- 3 Гиперссылки. Тег <a>. Изображения в HTML.
- 4 Списки. Таблицы. Заголовки. Группировка элементов
- 5 Разделение оформления и содержания. Таблицы стилей CSS.
- 6 Определение стилей – классы
- 7 Определение стилей – id-селекторы
- 8 Определение стилей – теги
- 9 CSS. Наследование и специфичность.
- 10 Форматы графических файлов для веб-страниц.
- 11 Системы управления контентом.
- 12 Разделение оформления и дизайна
- 13 Понятие UX/UI дизайна
- 14 Этапы проектирования пользовательского интерфейса
- 15 Методы и средства прототипирования интерфейсов
- 16 Шрифты. Основы типографики для веб.
- 17 Подготовка изображений для веб-страниц

Компетенция: ПК 18 – способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования

Вопросы к экзамену

- 1 Веб-серверы. Синхронная и асинхронная обработка запросов. Apache и nginx.
- 2 Языки разметки веб-страниц
- 3 HTML-фреймворки. Twitter Bootstrap. HTML Boilerplate.
- 4 Макет страницы
- 5 Переменные. Типы данных. Присваивание. Выражения.
- 6 Включаемые файлы
- 7 Функции PHP. Передача параметров.
- 8 Массивы PHP
- 9 Основы ООП в PHP. Структура и свойства класса.
- 10 Основы ООП в PHP. Конструкторы и деструкторы.
- 11 Основы ООП в PHP. Наследование.
- 12 Основы ООП в PHP. Области видимости.
- 13 Основы ООП в PHP. Магические методы.
- 14 Обработка форм
- 15 Основы СУБД MySQL.
- 16 Получение данных из БД.

- 17 PDO. Подготовленные выражения
- 18 jQuery. Подключение и базовое использование.
- 19 jQuery. Доступ к объектам документа
- 20 jQuery. Фильтры
- 21 Формат JSON
- 22 jQuery . Обработка событий
- 23 jQuery . Последовательные вызовы и callback-функции.
- 24 jQuery . Операции с контентом
- 25 jQuery . Простые эффекты.
- 26 Основы технологии Ajax.
- 27 Основы регулярных выражений
- 28 Регулярные выражения. Метасимволы
- 29 Регулярные выражения. Символьные классы
- 30 Регулярные выражения. Квантификаторы
- 31 Регулярные выражения. Подшаблоны.
- 32 Регулярные выражения. Функции PHP.
- 33 СУБД для веб-приложений. Mysql, sqlite, postgresql. Nosql-решения

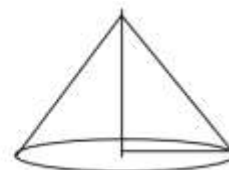
Практические задания на экзамен

В рамках практического задания для оценки освоения компетенций ПК-13 и ПК-18 обучающемуся предлагается выполнить следующее задание

Наберите код программы (см. условие задачи ниже), которая вычисляет по исходным данным, введенным в текстовые поля формы, результат. Для обработки значений из формы используйте обработчик события по щелчку мышью по кнопке. Используйте сценарий с функцией, написанной на JavaScript, где выполняется передача параметров по значению. В функции воспользуйтесь оператором with для работы с объектами Math (в случае, если это нужно). Результат также выведите в форме. Предусмотреть кнопку **Отменить** для ввода новых значений для вычисления. Применить в форме стили. Задать проверку на правильный ввод исходных значений, например, отрицательных или нуля. В случае ошибки ввода выдать соответствующее сообщение.

Задачи для вариантов

1. Объем круглого конуса равен $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$, где: r — радиус основания, h — высота. Составить программу для вычисления объема



2. Площадь равностороннего треугольника с заданной стороной a вычисляется по формуле: $S = \frac{1}{4} a^2 \sqrt{3}$. Составить программу для вычисления площади.

3. Вычислить высоты треугольника со сторонами a, b, c по формулам:

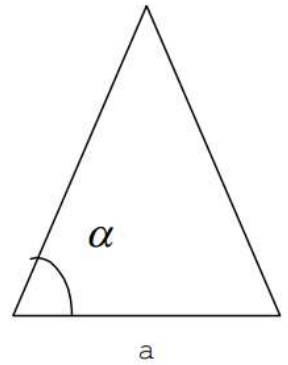
$$h_a = \frac{2}{a} \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, \quad h_b = \frac{2}{b} \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, \quad h_c = \frac{2}{c} \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)},$$

$$\text{где } p = \frac{1}{2} (a + b + c).$$

4. Смешано V_1 литров воды температуры T_1 и V_2 литров воды температуры T_2 . Написать программу вычисления объема и температуры образовавшейся смеси по формулам:

$$T_{\text{см}} = \frac{V_1 T_1 + V_2 T_2}{V_1 + V_2}, \quad V_{\text{см}} = V_1 + V_2.$$

5. В равнобедренном треугольнике основание равно a , а угол α при основании равен $\frac{\pi}{3}$. Найти площадь треугольника.



6. Две точки на плоскости заданы своими координатами (x_1, y_1) и (x_2, y_2) . Найти расстояние между ними.

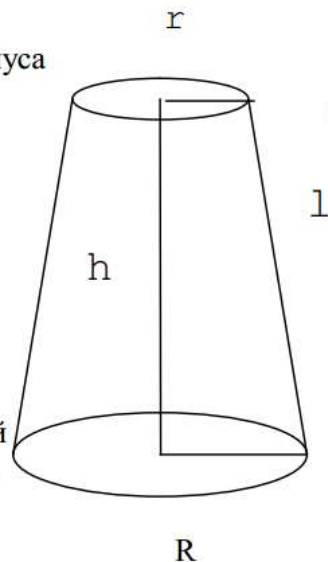
7. Найти площадь равнобокой трапеции с основаниями A и B и углом β при большем основании.



8. Вычислить площадь поверхности усеченного конуса

$$S = h(R + r)l + \pi R^2 + \pi r^2 \text{ и его объем}$$

$$V = \frac{1}{3} \pi h(R^2 + r^2 + Rr)$$



Здесь

R, r — радиусы оснований

h — высота

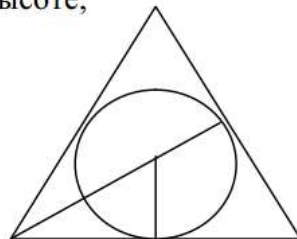
l — образующая

9. Радиус окружности, вписанной в равносторонний треугольник, равен R . Составить программу для вычисления площади двумя способами:

а) по длине основания и высоте;

б) по формуле Герона

Результаты сравнить.

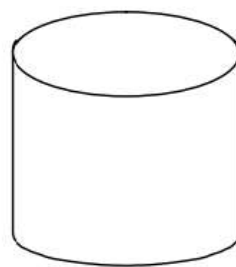


10. Объем круглого цилиндра равен

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h, \text{ где:}$$

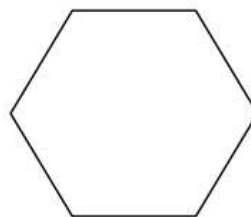
r — радиус основания, h — высота

Составить программу для вычисления объема



11. Площадь правильного шестиугольника со стороной a вычисляется по формуле:

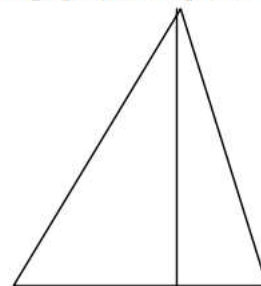
$$S = \frac{3}{2} \sqrt{3} a^2. \text{ Составить программу для вычисления площади.}$$



12. Ввести три стороны треугольника a, b, c . Вычислить его площадь по формуле Герона:

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

где $p = \frac{1}{2}(a+b+c)$. Найти одну из высот треугольника.

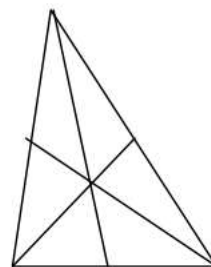


13. Вычислить медианы треугольника по трем его сторонам a, b, c :

$$m_a = \frac{1}{2} \sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$$

$$m_b = \frac{1}{2} \sqrt{2a^2 + 2c^2 - b^2}$$

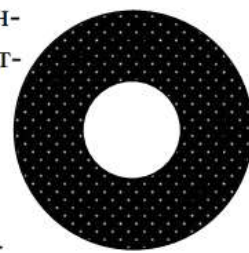
$$m_c = \frac{1}{2} \sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}$$



14. Площадь кругового кольца, у которого R и r — внешний и внутренний радиусы, R' — средний радиус, K — ширина кольца, вычисляется по формулам:

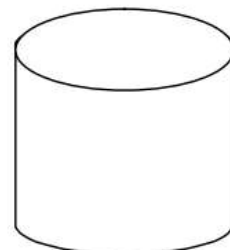
$$S_1 = \pi(R^2 - r^2), \quad S_1 = 2\pi R'K$$

Ввести R и r . Найти R' и K . Вычислить площадь по обеим формулам и сравнить результаты.



15. Пусть D — диаметр основания цилиндра, H — его высота. Составить программу для вычисления его поверхности S и объема V :

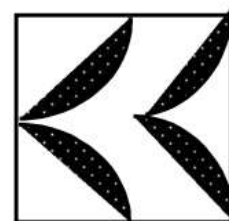
$$S = \frac{\pi D^2}{2} + \pi D H, \quad V = \frac{1}{4} \pi D^2 H$$



16. Ввести сторону квадрата a . Вычислить и выдать на экран длину окружности :
а) вписанной в него;
б) описанной около него.

17. Ввести сторону квадрата a . Найти площадь незаштрихованной части фигуры.

Указание. Радиусы дуг образовавшихся секторов равны половине стороны квадрата.

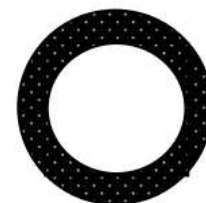


18. Ввести сторону равностороннего треугольника a . Найти площадь фигуры, ограниченной дугами.

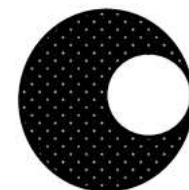
Указание. Радиусы дуг образовавшихся секторов равны половине стороны треугольника.



19. Около квадрата со стороной a описана окружность, в него вписана другая окружность. Составить программу, которая вводит значение a и вычисляет площадь образовавшегося кольца.



20. Две окружности имеют внутреннее касание. Радиус большей из них равен R_1 , а радиус меньшей — в два раза меньше (см. рис). Составить программу для вычисления площади заштрихованной части фигуры.



Тесты для проведения промежуточной аттестации (примеры)

№1 (1)

Маше хочется, чтобы при наведении мыши на изображение, появлялась всплывающая подсказка с текстом “Подсказка”. Какой валидный код XHTML 1.1 для этого используется?

- 1 ☐
2 ☐
3 ☒
4 ☐

№2 (1)

Какой из вариантов содержит ошибку:

- 1 ☐ Ссылка
2 ☐ Ссылка
3 ☒ Ссылка
4 ☐ Ссылка

№3 (1)

На сайте внутри папки pages находится файл page.html. А внутри папки images находится файл foto.jpg. Причём папки images и pages лежат в корне сайта. Как правильно написать путь к foto.jpg из файла page.html:

- 1 ☐ pages/images/foto.jpg
2 ☒ ../images/foto.jpg
3 ☐ ../images/pages/foto.jpg
4 ☐ images/foto.jpg

№4 (1)

Как правильно задать ссылку на адрес электронной почты:

- 1 ☐ Написать
2 ☐ Написать
3 ☐ Написать
4 ☒ Написать

№5 (1)

Игорю нужно сделать ширину таблицы на всю страницу (либо родительского контейнера). Как ему нужно написать тег <table>?

- 1 ☐ <table>
2 ☒ <table width="100%">
3 ☐ <table width="auto">
4 ☐ <table width="100?">

№6 (1)

Какой тег нужно добавить для переноса строки, сохранив при этом валидность XHTML 1.1?

- 1 ☐ <hr />
2 ☐ <hr>
3 ☒

4 ☐

№7 (1)

Выберите правильный способ создания ссылки?

- 1 ☐ <a>http://www.w3schools.com
2 ☒ W3Schools
3 ☐ W3Schools.com
4 ☐ W3Schools.com

№8 (1)

Как создать e-mail ссылку?

- 1 ☒
2 ☐
3 ☐ <mail>xxx@yyy
4 ☐ <mail href="xxx@yyy">

№9 (1)

Выберите правильный HTML тег для преобразования обычного текста в курсивный

- 1 ☒ <i>
2 ☐ <italic>

№10 (1)

Как открыть ссылку в новой вкладке?

- 1 ☐
- 2 ☒
- 3 ☐

№11 (1)

Выберите правильный HTML тег для переноса на новую строку?

- 1 ☐ <break>
- 2 ☒

- 3 ☐ <lb>

№12 (1)

Выберите правильный вариант установки цвета фона страницы?

- 1 ☐ <background>yellow
- 2 ☒ <body style="background-color:yellow;">
- 3 ☐ <body background="yellow">

№13 (1)

Выберите верный способ создания чекбокса

- 1 ☐ <checkbox>
- 2 ☒ <input type="checkbox">
- 3 ☐ <input type="check">
- 4 ☐ <check>

№14 (1)

Выберите верный способ создания многострочного текстового поля

- 1 ☐ <input type="textbox">
- 2 ☒ <textarea>
- 3 ☐ <input type="textarea">

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Критерии оценки лабораторной работы

Оценка **«отлично»** выставляется в том случае, когда обучающийся правильно и полностью выполнил основное задание и, возможно при необходимости, дополнительное задание лабораторной работы, ответил правильно на теоретические вопросы, на дополнительные вопросы. Показал отличные знания и умения при выполнении лабораторной работы в рамках учебного материала.

Оценка **«хорошо»** выставляется в том случае, когда обучающийся правильно и полностью выполнил задание лабораторной работы, ответил на теоретические вопросы с небольшими неточностями, на большинство дополни-

тельных вопросов также, возможно, допуская незначительные ошибки. Показал достаточно хорошие знания и умения при выполнении лабораторной работы в рамках учебного материала.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется в том случае, когда обучающийся правильно выполнил задание лабораторной работы, ответил на теоретические вопросы с существенными неточностями. Показал минимальные удовлетворительные знания и умения при выполнении лабораторной работы в рамках учебного материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в том случае, когда обучающийся неправильно выполнил задание лабораторной работы, не ответил на теоретические вопросы. Показал недостаточный уровень знаний и умений при выполнении лабораторной работы в рамках учебного материала.

Критерии оценивания по результатам тестирования:

Требования к количеству вопросов в базе тестов определено в таблице:

Доля правильных ответов по результатам тестирования	Балльная оценка по тесту
[0; 50]	неудовлетворительно
[50; 70]	удовлетворительно
[70; 85]	хорошо
[85; 100]	отлично

Оценка «зачтено» соответствует параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «не зачтено» – параметрам оценки «неудовлетворительно».

Реферат

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен

вовсе.

Критерии оценки при проведении экзамена:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература:

1. Кудряшев, А. В. Введение в современные веб-технологии [Электронный ресурс] / А. В. Кудряшев, П. А. Светашков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 364 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57374.html>

2. Сычев, А. В. Перспективные технологии и языки веб-разработки [Электронный ресурс] : практикум / А. В. Сычев. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 493 с. — 978-5-4486-0507-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79730.html>

3. Введение в HTML5 : учебное пособие / К. Миллз, Б. Лоусон, П. Х. Лауке [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 133 с. — ISBN 978-5-4497-0365-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89424.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная учебная литература:

1. Полякова, Л. Н. Основы SQL [Электронный ресурс] / Л. Н. Полякова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 273 с. — 978-5-94774-649-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52210.html>

2. Основы работы с HTML [Электронный ресурс] / . — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 208 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73698.html>

3. Торопова, О. А. Основы web-программирования. Технологии HTML, DHTML [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Торопова, И. Ф. Сытник. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012. — 106 с. — 978-5-7433-2606-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76493.html>

4. Баранов, Р. Д. Практические аспекты разработки веб-ресурсов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Д. Баранов, С. А. Иноземцева, А. А. Рябова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование,

2018. — 121 с. — 978-5-4487-0263-1. — Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/75692.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
2.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень Интернет сайтов:

№	Наименование	Тематика
1	Справочник по HTML – http://htmlbook.ru/	Специализированная
2	Справочник по PHP – https://www.php.net/manual/ru/langref.php	Специализированная

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Web-программирование: метод. рекомендации по контактной и самостоятельной работе / сост. А.С. Креймер, Д. А. Крепышев. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 36 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/MR_po_samostojatelno_rabote_WEB-Programmirovanie_Kreimer_A.S._Krepyshev_D.A.pdf

2. WEB-программирование: метод. рекомендации по лабораторным работам обучающихся / сост. А.С. Креймер, Д.А. Крепышев. - Краснодар: КубГАУ, 2020. – 69 с. – Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/118/MU_k_vypolneniju_laboratornykh_rabot_WEB-programmirovanie_Kreimer_A.S.Krepyshev_D.A.docx.pdf

3.

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Windows	Операционная система
2	Office	Пакет офисных приложений
3	INDIGO	Тестирование
4	Notepad++	Текстовый редактор

11.2 Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных и поисковых систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»	Универсальная	https://elibrary.ru

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности:

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования,	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование ор-
-------	--	--	---

		учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	ганизации, с которой заключен договор)
1.	Web-программирование	Помещение №303 ЭК, посадочных мест — 30; площадь — 63,1 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. кондиционер — 1 шт.; технические средства обучения (компьютер персональный — 15 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель) программное обеспечение: Windows, Office, INDIGO. Notepad++ Помещение №3 ЭК, посадочных мест — 30; площадь — 62,1 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. сплит-система — 1 шт.; кондиционер — 1 шт.; технические средства обучения (сетевое оборудование — 1 шт.;	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	компьютер персональный — 16 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель) программное обеспечение: Windows, Office, INDIGO. Notepad++ Помещение №217 ГУК, посадочных мест — 100; площадь — 101,5 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office Помещение №15 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 42,6 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. технические средства обучения (сетевое оборудование — 1 шт.); компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;	
--	---	--

	специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель) программное обеспечение: Windows, Office, INDIGO. Notepad++ Помещение №2126 ЭК, посадочных мест — 15; площадь — 31,5 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. технические средства обучения (компьютер персональный — 7 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель) программное обеспечение: Windows, Office, INDIGO. Notepad++ Помещение №4 ЭК, площадь — 31,1 кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. кондиционер — 2 шт.; лабораторное оборудование (шкаф лабораторный — 1 шт.; набор лабораторный — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.; проектор — 1 шт.; микрофон — 1 шт.; ибп — 4 шт.; сервер — 1 шт.;	
--	---	--

		носитель информации — 1 шт.; компьютер персональный — 15 шт.). Помещение №4 ЭК, площадь — 9,1 кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. сплит-система — 2 шт.; штатив — 1 шт.; лабораторное оборудование (шкаф лабораторный — 2 шт.; стенд лабораторный — 4 шт.); технические средства обучения (экран — 1 шт.; сетевое оборудование — 5 шт.; сервер — 6 шт.; компьютер персональный — 2 шт.).	
2	Web-программирование	Помещение №206 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 41 кв.м; помещение для самостоятельной работы. Технические средства обучения (компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		программе	
--	--	-----------	--