Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рукович Александр Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 27.11.2024 10:29:22
Уникальный программный ключ:
f45eb7c44954caac05ea7a4f52eb8d7d6b5cb96aed9b4bda094add4a4b705f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.03 WEB-ТЕХНОЛОГИИ

для программы бакалавриата
по направлению подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика
Направленность программы: Прикладная информатика в менеджменте

Форма обучения: заочная

Автор: Похорукова М.Ю., к.т.н., доцент кафедры МиИ, e-mail: maria.pokhorukova@gmail.com

РЕКОМЕНДОВАНО	ОДОБРЕНО	ПРОВЕРЕНО
И.О. заведующий кафедрой МиИ _____/Самохина В.М. протокол №__10___ от «_24_»____04___2024 г.	Заведующий выпускающей кафедрой МиИ _____/ _Самохина В.М. протокол №_10_ от «_24_»____04____2024 г.	Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО _____/ _Махт М.И.__ «_15_»_____05____2024 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМС_____/ Л.Д.Ядреева протокол УМС №_10_ от «_16_»_____05_____2024г.		Зав. библиотекой _____/ _Игонина С.В._ «_15_»_____05____2024 г.

Нерюнгри 2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6F043C1952CB5B8D9CD3CB73C99FC049
Владелец: Рукович Александр Владимирович
Действителен: с 26.02.2024 до 21.05.2025

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.03 WEB-ТЕХНОЛОГИИ

Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: освоение современных технологий разработки фронт-энд и бэк-энд составляющей web-сайтов.

Краткое содержание дисциплины:

Введение в web-технологии. Средства разработки web-сайтов. Системы управления контентом. Регистрация домена и выбор хостинга.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	**УК-2:** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Выявляет и описывает проблему УК-2.2 Определяет цель и круг задач УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач УК-2.4 Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты УК-2.5 Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм УК-2.6 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач УК-2.7 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	**Знать:** о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники. **Уметь:** разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта **Владеть:** правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности	Лабораторные работы, СРС, контрольная работа, курсовая работа, экзаменационные билеты
Профессиональные компетенц	ПК-1: Способен анализироват	ПК-1.1: Знает типовую структуру программных модулей и компонент	**Знать:** типовую структуру программных модулей и компонент операционной	

ии	ь возможности реализации требований к компьютерному программному обеспечению	операционной системы, ее основные функции, классификацию и этапы развития операционных систем; методы и приемы формализации задач; возможности существующей программно-технической архитектуры, методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования ПК-1.2: Умеет выполнять установку и настройку операционной системы; анализировать, выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами ПК-1.3: Владеет навыками сбора, систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; утилитами для мониторинга и управления программными и аппаратными ресурсами компьютера	системы, ее основные функции, классификацию и этапы развития операционных систем; методы и приемы формализации задач; возможности существующей программно-технической архитектуры, методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования **Уметь:** выполнять установку и настройку операционной системы; анализировать, выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами **Владеть:** навыками сбора, систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; утилитами для мониторинга и управления программными и аппаратными ресурсами компьютера	
	ПК-2: Способен осуществлять проектирование компьютерного программного обеспечения	ПК-2.1: Знает принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при	**Знать:** принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения; методы и	

		разработке компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения ПК-2.2: Умеет выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений ПК-2.3: Владеет навыками проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами	средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения **Уметь:** выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений **Владеть:** навыками проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами	
	ПК-3: Способен осуществлять руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-3.1: Знает методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования ПК-3.2: Умеет применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов, писать программный код на выбранном языке	**Знать:** методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования **Уметь:** применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов, писать программный код на выбранном языке программирования, применять	

		программирования, применять стандартные возможности выбранной среды программирования для редактирования программного кода ПК-3.3: Владеет навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями	стандартные возможности выбранной среды программирования для редактирования программного кода **Владеть:** навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.04	Web-технологии	8-9	Б1.О.11 Введение в сквозные цифровые технологии Б1.О.18 Языки и методы программирования Б1.О.21 Базы данных Б1.В.06 Интернет-программирование	Б1.О.24 Управление информационными системами Б1.В.ДВ.04.01 Интеллектуальные информационные системы/ Б1.В.ДВ.04.02 Разработка мобильных приложений Б2.В.02(П) Производственная проектно-технологическая практика

1.4. Язык преподавания: русский.

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

Выписка из учебного плана (гр. З-Б-ПИ-24(5)):

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.В.03 Web-технологии	
Курс изучения	4-5	
Семестр(ы) изучения	8-9	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен/экзамен	
Контрольная работа	8	
Курсовая работа, семестр выполнения	9	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	9 ЗЕТ	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	144/180	
№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО[1], в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	24/23	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	8/6	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	-	-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	-	-
- лабораторные работы	10/10	-
- практикумы	-	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	6/7	-
№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	111/148	
№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)	9/9	

[1]Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные занятия	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
8 семестр											
Введение в web-технологии	62	4	-	5	-	-	-	-	-	3	30 (ЛБ) 20 (СРС)
Средства разработки web-сайтов	73	4	-	5	-	-	-	-	-	3	30 (ЛБ) 20 (СРС) 11 (К)
Итого за семестр	135	8	-	10	-	-	-	-	-	6	111
9 семестр											
Системы управления контентом	56	3	-	5	-	-	-	-	-	3	30 (ЛБ) 15 (СРС)
Регистрация домена и выбор хостинга	115	3	-	5	-	-	-	-	-	4	30 (ЛБ) 15 (СРС) 10 (Т) 48 (КР)
Итого за семестр	171	6	-	10	-	-	-	-	-	7	148
Всего	324	14		20						13	259+18

Примечание: ЛБ - подготовка к лабораторным занятиям, Т - тестирование, СРС – выполнение самостоятельных работ, КР – написание курсовой работы, К – контрольняя работа.

3.2. Содержание тем программы дисциплины

Тема 1. Введение в web-технологии.

История развития и основные тенденции развития web-технологий. Обзор браузеров для просмотра web-страниц и web-сайтов, их различия и особенности интерпретации кода. Обзор программного обеспечения и методов разработки сайтов. Основные научно-технические проблемы и перспективы развития web-технологий.

Тема 2. Средства разработки web-сайтов.

Создание и способы подключения Java-скриптов к Web-страницам. Синтаксис JavaScript, типы переменных, массивы. Функции интерактивного общения с пользователем и запрос информации. Понятие события. Виды и обработка событий в браузере. Понятие объекта. Типы, назначение, создание и использование объектов в программах. Объектная модель браузера. Работа с HTML-формами. История создания и возможности jQuery. Синтаксис jQuery.

Механизм селекторов. Обработка событий. Работа с CSS. Технология AJAX. Изменение HTML элементов. Создание и способы подключения PHP-скриптов к Web-страницам. Синтаксис PHP. Различие версий интерпретаторов и их современное использование. Вызов простых встроенных функций и проверка работоспособности скрипта. Работа с простыми типами переменных и передача информации браузеру. Массивы, их типы и способы создания. Примеры передачи скриптам значений переменных и массивов посредством HTML-форм и гиперссылок методами GET и POST (отправка информации на сервер). Работа со строками. Обзор функций для работы со строками. Работа с различными кодировками. Создание скриптов аутентификации на сайте. Понятие регулярных выражений, их создание и использование. Работа с файлами. Обзор функций для создания, чтения, записи и манипуляций с файлами.

Тема 3. Системы управления контентом.

Системы управления контентом (CMS). Принципы, на основе которых разрабатываются CMS. Обзор CMS. Установка WordPress и ее особенности. Темы Wordpress. Установка плагинов WordPress. WordPress и работа с базой данных. Настройка внешнего вида в WordPress.

Тема 4. Регистрация домена и выбор хостинга.

Выбор и регистрация доменного имени сайта. Понятие и типы хостинга. Выбор хостинга для размещения сайта. Требования и ограничения серверов для размещения Web-ресурсов. Обзор программного обеспечения для закачки файлов сайта на сервер и работа с ним. Размещение сайта на сервере. Тестирование работы Web-сайта на сервере. Возможные ошибки и недочѐты. Общие понятия о безопасности в интернет. Защита сайтов на уровне сервера. Безопасность скриптов и баз данных.

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

Учебные технологии, используемые в образовательном процессе

Раздел дисциплины	Семестр	Используемые активные/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Введение в web-технологии	8	Лекция-визуализация, презентация, проблемное обучение	2
Средства разработки web-сайтов		Дискуссионные методы, case-study (анализ конкретных, практических ситуаций).	4
Системы управления контентом	9	Лекция-визуализация, презентация, проблемное обучение	2
Регистрация домена и выбор хостинга		Дискуссионные методы, case-study (анализ конкретных, практических ситуаций).	4
Итого:			4/8

При *проблемном обучении* под руководством преподавателя формулируется проблемный вопрос, создаются проблемные ситуации, в результате чего активизируется самостоятельная деятельность студентов, происходит овладение профессиональными компетенциями.

Дискуссионные методы могут быть реализованы в виде диалога участников или групп участников, групповой дискуссии, анализа конкретной ситуации или других.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы[2]

[2] Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

обучающихся по дисциплине

Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудо-емкость (в часах)	Формы и методы контроля
8 семестр				
1	Введение в web-технологии	Подготовка к лабораторным занятиям СРС	30 20	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий, составление отчета. Выполнение задания СРС (ауд. СРС)
2	Средства разработки web-сайтов	Подготовка к лабораторным занятиям СРС Выполнение контрольной работы	30 20 11	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий, составление отчета. Выполнение задания СРС (ауд. СРС) Выполнение контрольной работы (внеауд. СРС).
	Итого		111	
9 семестр				
1	Системы управления контентом	Подготовка к лабораторным занятиям Выполнение самостоятельной работы	30 15	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий, составление отчета. Выполнение задания СРС (ауд. СРС)
2	Регистрация домена и выбор хостинга	Подготовка к лабораторным занятиям Выполнение самостоятельной работы Тестирование Курсовая работа	30 15 10 48	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий, составление отчета. Выполнение задания СРС (ауд. СРС) Тестирование Выполнение курсовой работы
	Итого:		148	

Лабораторная работа

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к лабораторным занятиям. Критериями оценки работы на лабораторных занятиях является: полнота и правильность выполненного задания; степень осознанности, понимания изученного; оформление задания.

Темы лабораторных работ

Тема 1. Введение в web-технологии.
Тема 2. Средства разработки web-сайтов.
Тема 3. Системы управления контентом.
Тема 4. Регистрация домена и выбор хостинга.

Критерии оценки:

0 баллов - ставится, если студент не выполнил лабораторную работу.

1-2 балла - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений лабораторной работы, но при выполнении заданий допущены ошибки или задание выполнено на 40-50%; оформление работы выполнено недостаточно последовательно (отсутствуют цель/листинг/результаты/выводы).

3-4 балла - ставится, если студентом при выполнении заданий допущены неточности или задание выполнено на 60-80%; оформление работы выполнено с ошибками (отсутствуют цель/выводы).

5 баллов - ставится, если студент полностью выполнил задание, правильно ответил на теоретические вопросы преподавателя, оформление работы выполнено последовательно и полно (присутствуют цели работы, задания, листинг программ, результаты и выводы).

Самостоятельная работа студента

Включает проработку конспектов лекций, обязательной и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия; выполнение заданий. Основной формой проверки СРС является устный фронтальный опрос на занятии и письменные ответы на вопросы для проверки знаний по теме.

Темы заданий для самостоятельной работы студентов

8 семестр

Тема 1. Обзор браузеров для просмотра web-страниц и web-сайтов, их различия и особенности интерпретации кода.
Тема 2. Основные научно-технические проблемы и перспективы развития web-технологий.
Тема 3. Фреймворк jQuery. Обработка событий. Работа с CSS.
Тема 4. Совместная работа PHP и MySQL.

9 семестр

Тема 1. Системы управления контентом (CMS).
Тема 2. Установка WordPress и ее особенности.
Тема 3. Установка плагинов WordPress.
Тема 4. Способы размещения web-сайтов в глобальной сети Internet.
Тема 5. Платные и бесплатные хостинги.
Тема 6. Общие понятия о безопасности в интернет.

Критерии оценки:

0 баллов – самостоятельная работа не выполнена.

1-2 балл – демонстрирует, лишь поверхностный уровень выполнения работы, в содержании выполнения задания допущены принципиальные ошибки.

3-4 балла – ставится тогда, когда студент выполнил самостоятельную работу, но дает не точные ответы на заданные вопросы.

5 баллов – ставится тогда, когда студент выполнил самостоятельную работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала, содержание выполнения задания не содержит ошибок.

Контрольная работа

Контрольная работа предполагает выполнение письменной работы с обязательными практическими примерами по одной из тем.

Тематика контрольных работ

1. Интернет и Всемирная паутина. История развития web-технологий.
2. Браузеры: эволюция и основные современные семейства.
3. Дизайн web-страниц и мультимедиа.
4. HTML. Этапы развития. Основные элементы.
5. Каскадные таблицы стилей CSS. Предпосылки появления и история развития. Синтаксис CSS.
6. JavaScript, назначение, размещение, основные операторы.

7. Javascript-библиотеки и фреймворки: JQuery, AngularJS, BackboneJS, React, Ember.
8. Особенности серверных технологий создания web-сайтов.
9. MySQL и PostgreSQL.
10. Технология размещения сайта на хостинге.
11. CMS. Принципы разработки. Плагины и шаблоны.
12. SEO-оптимизация сайта.

Критерии оценки:

№	Критерий	Баллы	
1.	Соответствие содержания заявленной теме, логичность и последовательность в изложении материала	1	2
2.	Правильная структура работы (наличие всех необходимых разделов)	1	2
3.	Соответствие дизайна сайта созданным страницам, единое цветовое и структурное решение главной и внутренних страниц (не менее 3)	1	2
4.	Работоспособность и лаконичность меню для перехода по сайту с использованием CSS, jQuery	1	2
5.	Наличие на сайте различных эффектов при отображении рисунков, текста и т.д. (CSS, jQuery)	1	2
6.	Наличие и работоспособность формы регистрации/авторизации пользователя или формы для обратной связи (обязательно с обработкой на PHP)	1	2
7.	Правильность оформления (наличие всех структурных частей (в том числе выводы), структурная упорядоченность, ссылки на литературу, цитаты, таблицы, рисунки и т.д.);	1	2
8.	Соответствие оформления правилам компьютерного набора текста (соблюдение объема, шрифтов, интервалов, выравнивания текста на страницах, нумерация страниц и т.д.);	1	2
9.	Наличие презентационного материала	1	2
10.	Правильность ответов на заданные вопросы по работе приложения (теории баз данных)	1	2
	Итого	10	20

Максимальное количество баллов – 20.

0 баллов – не соответствует критерию, 1 балл – частичное соответствие, 2 балла – полное соответствие.

Тестирование

Образцы тестовых заданий:

1. Какое значение вернёт функция, если в качестве параметра будет передано число 5:

```
    <script type="text/javascript">
  function func(a) {
    var b = a + a;
    return b + a;  }
</script>
```

a) 15
b) 5
c) 10
d) 20

2. Какое событие позволяет выполнять код после щелчка мыши?

a) mouseout
b) mouseclick
c) onmouseclick
d) onclick

3. Какая функция вызывает окно с текстовым полем, в которое можно ввести строку?

a) promt()
b) alert()
c) alerts()
d) prompt()

Критерии оценки:

Процент выполненных тестовых заданий	Количество набранных баллов
91% - 100%	10
81% - 90%	9
71% - 80%	8
61% - 70%	7
51% - 60%	5
<50%	0

Курсовая работа

Курсовая работа организуется в соответствии с календарным планом изучения дисциплины и предполагает изучение лекционного материала, чтение рекомендуемых литературных источников, выполнение самостоятельной работы по выбранной теме. Выполнение курсовой работы является обязательным условием для допуска к экзамену.

Тематика курсовых работ

1. Разработка web-сайта для автосервиса.
2. Разработка web-сайта для библиотеки.
3. Разработка web-сайта для магазина бытовой техники.
4. Разработка web-сайта для гостиницы.
5. Разработка web-сайта для фирмы по продаже компьютеров.
6. Разработка web-сайта для издательства.
7. Разработка web-сайта для агентства недвижимости.
8. Разработка web-сайта для малого предприятия.
9. Разработка web-сайта для поликлиники
10. Разработка web-сайта для института.

Критерии оценки:

0-54 баллов – курсовая работа полностью не выполнена.

55-64 баллов – ставится тогда, когда студент полностью выполнил курсовую работу, но в содержании работы имеются значительные ошибки, которые не устранены студентом при устном ответе во время защиты работы.

65-74 баллов – ставится тогда, когда студент полностью выполнил курсовую работу, показан хороший уровень освоения студентом учебного материала, но имеются ошибки в содержании и/или оформлении работы, защита работы прошла на хорошем уровне.

75-84 баллов – ставится тогда, когда студент полностью выполнил курсовую работу, показан хороший уровень освоения студентом учебного материала, но имеются незначительные ошибки и неточности в содержании и/или оформлении работы, защита работы прошла на хорошем уровне.

85-94 баллов – ставится тогда, когда студент полностью выполнил курсовую работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала, содержание и оформление работы могут содержать незначительные ошибки, которые устранены студентом во время защиты работы.

95-100 баллов – ставится тогда, когда студент полностью выполнил курсовую работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала, содержание и оформление работы не содержит ошибок, защита работы прошла на высшем уровне.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся. Методические указания размещены в СДО Moodle: http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=14571

Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	**Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)**		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	*Примечание*
	Испытания / Формы СРС	*Время, час*			
8 семестр					
1	Лабораторная работа	60	8 ЛБ*3,5=28	8 ЛБ*5=40	знание теории; выполнение практического задания
2	Самостоятельная работа	40	2 СРС*3,5=7	2СРС*5=10	в письменном виде или фронтальный опрос
3	Контрольная работа	11	10	20	
4	Экзамен	9		30	
	Итого	111+9	45	100	
9 семестр					
1	Лабораторная работа	60	8 ЛБ*3,5=28	8 ЛБ*5=40	знание теории; выполнение практического задания
2	Самостоятельная работа	30	4 СРС*3=12	4СРС*5=20	в письменном виде или фронтальный опрос
3	Тестирование	10	5	10	тестирование
4	Курсовая работа	48	55	100	Выполнение курсовой работы
5	Экзамен	9		30	
	Итого:	148+9	45	100+100(КР)	

Рейтинговый регламент для курсовой работы:

Вид выполняемой учебной работы (контролирующие мероприятия)	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
Выполнение теоретической части	15	20
Выполнение практической части	20	30
Оформление работы	10	20
Количество баллов для допуска к защите (min-max)	**45**	**70**

Рейтинговый регламент для защиты курсовой работы:

Оцениваемые показатели и критерии	Количество	Количество

	баллов (min)	баллов (max)
Соотвествие содержания доклада содержанию работы	5	10
Качество изложения материала	5	10
Ответы на вопросы по содержанию работы	5	10
Количество баллов за защиту (min-max)	**15**	**30**

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Выявляет и описывает проблему УК-2.2 Определяет цель и круг задач УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач УК-2.4 Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты УК-2.5 Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм УК-2.6 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач УК-2.7 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	**Знать:** о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники. **Уметь:** разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта **Владеть:** правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной	Высокий	Показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения теоретических вопросов; прослеживается четкая структура, логическая последовательность сформированных знаний.	отлично

		деятельности			
ПК-1: Способен анализировать возможности реализации требований к компьютерному программному обеспечению	ПК-1.1: Знает типовую структуру программных модулей и компонент операционной системы, ее основные функции, классификацию и этапы развития операционных систем; методы и приемы формализации задач; возможности существующей программно-технической архитектуры, методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования ПК-1.2: Умеет выполнять установку и настройку операционной системы; анализировать, выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами ПК-1.3: Владеет навыками сбора, систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки	**Знать:** типовую структуру программных модулей и компонент операционной системы, ее основные функции, классификацию и этапы развития операционных систем; методы и приемы формализации задач; возможности существующей программно-технической архитектуры, методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования **Уметь:** выполнять установку и настройку операционной системы; анализировать, выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами **Владеть:** навыками сбора, систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки времени и трудоемкости	Базовый	Показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Теоретические знания четко структурированы, логичны, могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. В практическом применении умений и навыков могут быть допущены незначительные ошибки, исправвенные с преподавателем.	хорошо

	времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; утилитами для мониторинга и управления программными и аппаратными ресурсами компьютера	реализации требований к компьютерному программному обеспечению; утилитами для мониторинга и управления программными и аппаратными ресурсами компьютера			
ПК-2: Способен осуществлять проектирование компьютерного программного обеспечения	ПК-2.1: Знает принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения ПК-2.2: Умеет выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;	**Знать:** принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения **Уметь:** выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации	Мини-мальный	Логика и последовательность теоретических знаний нарушена. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи, выводы не сформированы. При выполнении компетентностно-ориентированного задания могут быть допущены 4-5 фактических ошибок.	удовлетво-ритель но

	вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений ПК-2.3: Владеет навыками проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами	компьютерного программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений **Владеть:** навыками проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами			
ПК-3: Способен осуществлять руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-3.1: Знает методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования ПК-3.2: Умеет применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов, писать программный код на выбранном языке программирования, применять	**Знать:** методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования **Уметь:** применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов, писать программный код на выбранном языке программирования, применять стандартные возможности	Не освоены	Имеются разрозненные знания с существенными ошибками по теоретическому материалу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения сформированных знакний. Речь неграмотная, терминология не используется. Умения и навыки не сформированы или совсем не продемонстрированы.	неудовлетворительно

	стандартные возможности выбранной среды программирования для редактирования программного кода ПК-3.3: Владеет навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями	выбранной среды программирования для редактирования программного кода **Владеть:** навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями			

6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Экзамен проводится в форме собеседования по экзаменационным билетам. Программа экзамена включает в себя 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание, направленное на выявление уровня сформированности компетенции УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Перечень теоретических вопросов (8 семестр):

1. История развития и основные тенденции развития web-технологий.
2. Обзор браузеров для просмотра web-страниц и web-сайтов, их различия и особенности интерпретации кода.
3. Обзор программного обеспечения и методов разработки сайтов.
4. Основные научно-технические проблемы и перспективы развития web-технологий.
5. Создание и способы подключения Java-скриптов к Web-страницам.
6. Синтаксис JavaScript, типы переменных, массивы.
7. JavaScript. Функции интерактивного общения с пользователем и запрос информации.
8. JavaScript. Понятие события. Виды и обработка событий в браузере.
9. JavaScript. Понятие объекта. Типы, назначение, создание и использование объектов в программах.
10. JavaScript. Работа с HTML-формами.
11. Синтаксис jQuery. Механизм селекторов. Обработка событий. Работа с CSS.
12. Технология AJAX. Изменение HTML элементов.
13. Создание и способы подключения PHP-скриптов к Web-страницам.
14. Синтаксис PHP. Различие версий интерпретаторов и их современное использование.
15. PHP. Вызов простых встроенных функций и проверка работоспособности скрипта.
16. PHP. Работа с простыми типами переменных и передача информации браузеру.
17. PHP. Массивы, их типы и способы создания.
18. PHP. Примеры передачи скриптам значений переменных и массивов посредством HTML-форм и гиперссылок методами GET и POST (отправка информации на сервер).
19. PHP. Работа со строками. Обзор функций для работы со строками.
20. PHP. Работа с различными кодировками.
21. PHP. Создание скриптов аутентификации на сайте.
22. PHP. Понятие регулярных выражений, их создание и использование.
23. PHP. Работа с файлами. Функции для создания, чтения, записи и манипуляций с файлами.

Перечень теоретических вопросов (9 семестр):

1. Системы управления контентом (CMS).
2. Принципы, на основе которых разрабатываются CMS.
3. Обзор CMS.
4. Установка WordPress и ее особенности.
5. Темы Wordpress.
6. Установка плагинов WordPress.
7. WordPress и работа с базой данных.
8. Настройка внешнего вида в WordPress.
9. Выбор и регистрация доменного имени сайта.
10. Понятие и типы хостинга.
11. Выбор хостинга для размещения сайта.
12. Требования и ограничения серверов для размещения Web-ресурсов.
13. Обзор программного обеспечения для закачки файлов сайта на сервер и работа с ним.
14. Размещение сайта на сервере.
15. Тестирование работы Web-сайта на сервере.
16. Возможные ошибки и недочѐты.
17. Общие понятия о безопасности в интернет.
18. Защита сайтов на уровне сервера.
19. Безопасность скриптов и баз данных.

Типовое практическое задание

В html-документе создать список, содержащий следующие операции: четные, нечетные, простые. С помощью PHP вывести все числа из диапазона от 1 до N, согласно выбранному из списка действию (N вводится пользователем в текстовое поле).

Критерии оценки:

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3.	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	10 б.
	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	8 б.
	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-	5 б.

	следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.	
	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. *или* Ответ на вопрос полностью отсутствует *или* Отказ от ответа	0 б.
УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3.	Практическое задание выполнено верно, отсутствуют ошибки различных типов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	10 б.
	Практическое задание выполнено в полном объеме. Допущена незначительная ошибка.	8 б.
	Допущены несколько незначительных ошибок различных типов.	5 б.
	Допущены значительные ошибки. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. *или* Выполнение практического задания полностью неверно, отсутствует	0 б.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	
Вид процедуры	экзамен
Цель процедуры	выявить степень сформированности компетенции УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г. Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.
Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 4 и 5 курса бакалавриата
Период проведения процедуры	Летняя/зимняя экзаменационные сессии
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	10 компьютеров
Требования к банку оценочных средств	-
Описание проведения процедуры	Экзамен принимается в устной форме по билетам. Экзаменационный билет по дисциплине включает два

	теоретических вопроса и практическое задание. Время на подготовку – 1 астрономический час.
Шкалы оценивания результатов	Шкала оценивания результатов приведена в п. 6.1. РПД.
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий студенту необходимо набрать 45 баллов, чтобы быть допущенным к экзамену.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины[3]

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	Библиотека ТИ (ф) СВФУ, кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)	Количество студентов
Основная литература[4]					
1	Моргунов, А. В. Web-технологии : учебно-методическое пособие / А. В. Моргунов. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2022. — 101 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].			https://www.iprbookshop.ru/126668.html	17
2	Основы web-технологий : учебное пособие / П. Б. Храмцов, С. А. Брик, А. М. Русак, А. И. Сурин. — 5-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 374 с. — ISBN 978-5-4497-3314-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].			https://www.iprbookshop.ru/142283.html	17
Дополнительная литература					
1	Говорова, С. В. Web-технологии. Ч.1 : учебное пособие (курс лекций) / С. В. Говорова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 149 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].			https://www.iprbookshop.ru/99405.html	17
2	Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для вузов / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18645-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].			https://urait.ru/bcode/545238	17

[3] Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе,с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.
[4] Рекомендуется указывать не более 3-5 источников (с грифами).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

Электронная информационно-образовательная среда «Moodle»: http://moodle.nfygu.ru/

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Виды учебных занятий*	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
1.	Лекционные занятия	Мультимедийный кабинет	интерактивная доска, ноутбук, мультимедийный проектор
2.	Подготовка к СРС	Кабинет для СРС № 402	Компьютер, доступ к интернет
3.	Лабораторные занятия	Кабинет № 201, 207	Компьютеры, доступ к интернет

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

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине[5]

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

- локальный веб-сервер для Windows OpenServer;
- текстовый редактор Notepad++.

10.3. Перечень информационных справочных систем

Не используются.

[5]В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов сиспользованием электронного офиса или оболочки) и т.п.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 WEB-ТЕХНОЛОГИИ

Учебный год	Внесенные изменения	Преподаватель (ФИО)	Протокол заседания выпускающей кафедры (дата,номер), ФИО зав.кафедрой, подпись

В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации.