

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 26.11.2024 14:18:57

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac05ea7d4f52eb807d6b5cb9bae6d9b4bda094afdda1b703f

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: очная

Автор: Похорукова М.Ю., к.т.н., доцент кафедры математики и информатики,
maria.pokhorukova@gmail.com

РЕКОМЕНДОВАНО	ОДОБРЕНО	ПРОВЕРЕНО
Заведующего кафедрой МиИ _____/ Самохина В.М./ протокол № <u>10</u> от « <u>24</u> » <u>04</u> 2024г.	Заведующего кафедрой МиИ _____/ Самохина В.М./ протокол № <u>10</u> от « <u>24</u> » <u>04</u> 2024г.	Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО _____/ <u>Махт М.И.</u> / « <u>15</u> » <u>05</u> 2024 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС _____ / Ядреева Л.Д./ протокол УМС № <u>10</u> от « <u>16</u> » <u>05</u> 2024 г.		Зав. библиотекой _____/ <u>Иголина С.В.</u> « <u>15</u> » <u>05</u> 2024 г.

Нерюнгри 2024

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 составляющей веб-приложений.

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 компетенции	ПК-1: Способен анализировать	ПК-1.1: Знает типовую структуру программных модулей и компонент операционной системы, ее	Знать: типовую структуру программных модулей и компонент операционной системы, ее основные	

	<p>возможности реализации требований к компьютерному программному обеспечению</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	
	<p>ПК-2: Способен осуществлять проектирование программного обеспечения.</p>	<p>ПК-2.1: Знает принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного</p>	<p>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</p>	

		<p>программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения</p> <p>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</p> <p>ПК-2.3: Владеет навыками проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами</p>	<p>данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения</p> <p>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</p> <p>Владеть: навыками проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами</p>	
	<p>ПК-3: Способен осуществлять руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения</p>	<p>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</p> <p>ПК-3.2: Умеет применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов, писать программный код на выбранном языке программирования,</p>	<p>Знать: методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования</p> <p>Уметь: применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов, писать программный код на выбранном языке программирования, применять стандартные возможности</p>	

		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	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.03	Web-технологии	6-7	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.20 Проектирование информационных систем	Б1.О.23 Управление информационными системами Б1.В.ДВ.05.01 Интеллектуальные информационные системы Б1.В.ДВ.05.02 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. Б-ПИ-24):

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.В.03 Web-технологии	
Курс изучения	3-4	
Семестр(ы) изучения	6-7	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен/экзамен	
Контрольная работа	6	
Курсовая работа, семестр выполнения	7	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	9 ЗЕТ	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	324	
№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.):	51/74	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	16/28	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	-	-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	-	-
- лабораторные работы	32/42	-
- практикумы	-	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	3/4	-
№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	66/79	
№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)	27/27	

¹Указывается, 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)	
6 семестр											
Введение в web-технологии	17	2	-	4	-	-	-	-	-	1	4 (ЛБ) 6 (СРС)
Средства разработки web-сайтов	100	14	-	28	-	-	-	-	-	2	28 (ЛБ) 6 (СРС) 22 (К)
Экзамен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
Итого за семестр	117	16	-	32	-	-	-	-	-	3	66+27
7 семестр											
Системы управления контентом	72	18	-	28	-	-	-	-	-	2	18 (ЛБ) 6 (СРС)
Регистрация домена и выбор хостинга	81	10	-	14	-	-	-	-	-	2	10 (ЛБ) 6 (СРС) 3(АР) 36 (КР)
Экзамен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
Итого за семестр	153	28	-	42	-	-	-	-	-	4	79+27
Всего	270	44		74						7	145+54

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

3.2. Содержание тем программы дисциплины 5 семестр

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 загрузки файлов сайта на сервер и работа с ним. Размещение сайта на сервере. Тестирование работы Web-сайта на сервере. Возможные ошибки и недочеты. 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	Сем естр	Используемые активные/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Введение в web-технологии	6	Лекция-визуализация, презентация, проблемное обучение	6
Средства разработки web-сайтов		Дискуссионные методы, case-study (анализ конкретных, практических ситуаций).	6
Системы управления контентом	7	Лекция-визуализация, презентация, проблемное обучение	4
Регистрация домена и выбор хостинга		Дискуссионные методы, case-study (анализ конкретных, практических ситуаций).	14
Итого:			30

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 работы² обучающихся по дисциплине

Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудо-емкость (в часах)	Формы и методы контроля
6 семестр				
1	Введение в web-технологии	Подготовка к лабораторным занятиям	4	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий, составление отчета. Выполнение задания СРС (ауд. СРС)
		СРС	6	
2	Средства разработки web-сайтов	Подготовка к лабораторным занятиям	28	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий, составление отчета. Выполнение задания СРС (ауд. СРС) Выполнение контрольной работы (внеауд. СРС).
		СРС	6	
		Выполнение контрольной работы	22	
4	Экзамен		27	
	Итого		66+27	
7 семестр				
1	Системы управления контентом	Подготовка к лабораторным занятиям	18	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий, составление отчета. Выполнение задания СРС (ауд. СРС)
		Выполнение самостоятельной работы	6	
2	Регистрация домена и выбор хостинга	Подготовка к лабораторным занятиям	10	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий, составление отчета. Выполнение задания СРС (ауд. СРС) Тестирование Выполнение курсовой работы
		Выполнение самостоятельной работы	6	
		Тестирование	3	
		Курсовая работа	36	
3	Экзамен		27	
	Итого:		79+27	

Лабораторная работа

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к лабораторным занятиям. Критериями

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).

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

2 балла - ставится, если студентом при выполнении заданий допущены неточности или задание выполнено на 70%; оформление работы выполнено с ошибками (отсутствуют цель/выводы).

3 балла - 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

6 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.

7 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 балл – демонстрирует, лишь поверхностный уровень выполнения работы, в содержании выполнения задания допущены ошибки.

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

3 балла – 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. Особенности создания сайта-визитки.
2. Особенности создания интернет-магазина.
3. Особенности создания сайта-фотогалереи.
4. Особенности создания информационного сайта.
5. Особенности создания сайта «персональная домашняя страничка».
6. Особенности создания промо-сайта (на примере поликлиники).
7. Особенности создания корпоративного сайта.
8. Особенности создания сайта-блога.

В качестве конкретной предметной области для создания сайта может быть выбрана любая организация (библиотека, поликлиника, институт, школа и т.п.) или специализация (фото и видеоматериалы, музыка, компьютерные игры и т.д.).

Критерии оценки:

№	Критерий	
1.	Соответствие содержания заявленной теме, логичность и последовательность в изложении материала	16
2.	Правильная структура работы (наличие всех необходимых разделов)	16
3.	Соответствие дизайна сайта созданным страницам, единое цветовое и структурное решение главной и внутренних страниц (не менее 3)	16
4.	Работоспособность и лаконичность меню для перехода по сайту с использованием CSS, jQuery	16
5.	Наличие на сайте различных эффектов при отображении рисунков, текста и т.д. (CSS, jQuery)	16
6.	Наличие и работоспособность формы регистрации/авторизации пользователя или формы для обратной связи (обязательно с обработкой на PHP)	16
7.	Правильность оформления (наличие всех структурных частей (в том числе выводы), структурная упорядоченность, ссылки на литературу, цитаты, таблицы, рисунки и т.д.);	16
8.	Соответствие оформления правилам компьютерного набора текста (соблюдение объема, шрифтов, интервалов, выравнивания текста на страницах, нумерация страниц и т.д.);	16
9.	Наличие презентационного материала	16
10.	Правильность ответов на заданные вопросы по работе приложения (теории баз данных)	16
	Итого	10

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) prompt()
 - 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

- 9. Разработка web-сайта для автосервиса.
- 10. Разработка web-сайта для библиотеки.
- 11. Разработка web-сайта для магазина бытовой техники.
- 12. Разработка web-сайта для гостиницы.
- 13. Разработка web-сайта для фирмы по продаже компьютеров.
- 14. Разработка web-сайта для издательства.
- 15. Разработка web-сайта для агентства недвижимости.
- 16. Разработка web-сайта для малого предприятия.
- 17. Разработка web-сайта для поликлиники
- 18. 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=14515>

Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
6 семестр					
1	Лабораторная работа	16ЛБ*2=32	16ЛБ*2=32	16ЛБ*3=48	знание теории; выполнение практического задания
2	Самостоятельная работа	4СРС*3=12	4СРС*2=8	4СРС*3=12	в письменном виде или фронтальный опрос
3	Контрольная работа	22	5	10	
4	Экзамен	27		30	
	Итого	66+27	45	100	
7 семестр					
1	Лабораторная работа	14ЛБ*2=28	14ЛБ*2=28	14ЛБ*3=42	знание теории; выполнение практического задания
2	Самостоятельная работа	6СРС*2=12	6СРС*2=12	6СРС*3=18	в письменном виде или фронтальный опрос
3	Тестирование	3	5	10	тестирование
4	Курсовая работа	36	55	100	Выполнение курсовой работы
5	Экзамен	27		30	
	Итого:	79+27	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 баллов (min)	Количество баллов (max)
Соответствие 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	<p>УК-2.1 Выявляет и описывает проблему</p> <p>УК-2.2 Определяет цель и круг задач</p> <p>УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач</p> <p>УК-2.4 Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты</p> <p>УК-2.5 Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм</p> <p>УК-2.6 Выполняет задачи в зоне своей ответственности и в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при</p>	<p>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.</p> <p>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</p> <p>Владеть: правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными</p>	Высокий	Показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения теоретических вопросов; прослеживается четкая структура, логическая последовательность сформированных знаний.	отлично

	необходимости корректирует способы решения задач УК-2.7 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	документами, применяемыми в профессиональной 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	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	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, исправленные с преподавателем.	хорошо

	ть 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	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 программного обеспечения.	ПК-2.1: Знает принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей,	Знать: принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке	Минимальный	Логика и последовательность теоретических знаний нарушена. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не	удовлетворительно

	<p>шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения</p> <p>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</p> <p>ПК-2.3: Владеет навыками проектирования структур данных, баз данных и</p>	<p>компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения</p> <p>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</p> <p>Владеть: навыками проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами</p>		<p>способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи, выводы не сформированы. При выполнении компетентного задания могут быть допущены 4-5 фактических ошибок.</p>	
--	---	--	--	--	--

	программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленным и регламентами				
ПК-3: Способен осуществлять руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения	<p>ПК-3.1: Знает методы и приемы формализации и алгоритмизации и задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования</p> <p>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 стандартные возможности выбранной среды</p>	<p>Знать: методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования</p> <p>Уметь: применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов, писать программный код на выбранном языке программирования, применять стандартные возможности выбранной среды программирования для редактирования программного кода</p> <p>Владеть: навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода</p>	Не освоены	Имеются разрозненные знания с существенными ошибками по теоретическому материалу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения сформированных знаков. Речь неграмотная, терминология не используется. Умения и навыки не сформированы или совсем не продемонстрированы.	неудовлетворительно

	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	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 (6 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. Различия 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 (7 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 загрузки файлов сайта на сервер и работа с ним.
14. Размещение сайта на сервере.
15. Тестирование работы Web-сайта на сервере.
16. Возможные ошибки и недочёты.
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.	5 б.

	Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.	
	<p>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.</p> <p><i>или</i></p> <p>Ответ на вопрос полностью отсутствует</p> <p><i>или</i></p> <p>Отказ от ответа</p>	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.
	<p>Допущены значительные ошибки. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p><i>или</i></p> <p>Выполнение практического задания полностью неверно, отсутствует</p>	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	<p>Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г.</p> <p>Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.</p>
Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 3 и 4 курса бакалавриата
Период проведения процедуры	Зимняя/летняя 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 дисциплины³

№	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 литература⁴					
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	Полужктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для вузов / Н. Р. Полужктова. — 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 дисциплине⁵

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

Свободно распространяемое ПО: [Open Office](https://ospanel.io/download/), [Open Server Panel Basic](https://ospanel.io/download/) (<https://ospanel.io/download/>), [Notepad ++](https://notepad-plus-plus.org/downloads/) (<https://notepad-plus-plus.org/downloads/>)

10.3. Перечень информационных справочных систем

Не используются.

⁵В 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 с использованием электронного офиса или оболочки) и т.п.

