

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики и управления АПК
Кафедра информационных технологий и математического обеспечения информационных
систем

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦПССЗ
Тюрина Л.Е.

« 24 » февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор
Пыжикова Н.И.

«27 » февраля 2026 г..

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНТЕРНЕТ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

ФГОС СПО

по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения очная

Квалификация: программист

Срок освоения ОПОП: 3 г. 10 м.

Красноярск, 2026



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЬН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Составители: Миндалев И.В.

« 10 » 02 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (№ 138 от 24.02.2025) и примерной основной образовательной программой (№ 01-09-581/2025 от 13.10.2025), профессионального стандарта Программист (№ 424н от 20.07.2022)

Программа обсуждена на заседании кафедры
протокол № 6 « 10 » 02 2026 г.

Зав. кафедрой Калитина В.В., канд. пед. наук, доцент
« 10 » 02 2026 г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института экономики и управления АПК

протокол № 6 «24» 02 2026 г.

Председатель методической комиссии Института экономики и управления АПК
канд.эконом.наук, доцент Далисова Н.А. «24» 02 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 09.02.11 Разработка и управление
программным обеспечением

Калитина В.В. канд. пед. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«24» 02 2026 г.

Оглавление

ОГЛАВЛЕНИЕ	4
АННОТАЦИЯ	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
4.4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	11
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ	12
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	12
<i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	12
<i>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	12
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	13
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9)	13
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»).....	13
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	14
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	16
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	22
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	24
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	24
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	25
<i>Изменения</i>	27

Аннотация

Дисциплина «Интернет-программирование» относится к общепрофессиональному циклу подготовки студентов по направлению 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением». Дисциплина реализуется в институте «Экономики и управления АПК» кафедрой «Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций: ОК 01, ПК 2.2.

Дисциплина «Интернет-программирование» нацелена на подготовку студента к следующему виду профессиональной деятельности: Проектирование и разработка веб-приложений.

Дисциплина «Интернет-программирование» призвана содействовать знакомству студентов с компьютерными телекоммуникациями и возможными подходами к разработке гипертекстовых документов, предназначенных для публикации в глобальной компьютерной сети Интернет. Она важна с той точки зрения, что позволяет развивать способности студентов, связанные с общей культурой работы в глобальной сети. Курс закрепляет навыки работы с текстом и графикой, а также навыков программирования и проектирования и разработки веб-приложений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 34 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (10 часов), практические (20 часов) занятия и 4 часа самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Интернет-программирование» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

Предшествующими курсами, на которые непосредственно базируется дисциплина «Интернет-программирование» является «Компьютерные сети».

Для освоения дисциплины студент должен иметь представление о современных методах и средствах информационных технологий, иметь навыки работы с отечественной и зарубежной научной литературой. Приветствуется, но не является обязательным знакомство с HTML-редакторами, а также языками разметки HTML, CSS. Обязательным является своевременное выполнение студентами практических заданий на ЭВМ в современной среде разработки, а также проверочных работ теоретического характера.

Лабораторные задания служат для получения устойчивых навыков работы с современными средствами компьютерного моделирования в данной предметной области.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 34 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (10 часов), практические (20 часов) занятия и 4 часа самостоятельной работы студента.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Интернет-программирование» является формирование у обучающихся знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Задачи изучения дисциплины:

программирование веб-приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов.

Согласно ФГОС ВО и рабочим учебным планам планируются следующие результаты обучения, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы, выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ПК 2.2.	Разрабатывать модули программного обеспечения.	Уметь: разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий;

		применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей; анализировать требования и определять функциональность модуля; создавать интерфейсы для взаимодействия с другими модулями и системами; обеспечивать безопасность, производительность и масштабируемость при разработке модулей; оптимизировать проектируемые модули для повышения их эффективности и качества; работать с системой контроля версий; улучшать производительность модулей, выявляя и устраняя узкие места; проводить анализ и мониторинг производительности приложений; применять инструменты для рефакторинга и оптимизации программного кода.
		Знать: язык программирования, основные конструкции, синтаксис; паттерны проектирования; структуры данных; принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP; работу с инструментальным программным обеспечением; методы оптимизации кода и алгоритмов; эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности; многопоточность в программных модулях; методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными; кэширование данных; управление памятью; техники повышения производительности программного обеспечения
		Иметь практический опыт: создания модулей программного обеспечения на различных языках программирования; отладки и тестирования разработанных модулей; применения структурного и объектно-ориентированного программирования; оптимизации кода и алгоритмов программных модулей для увеличения производительности; мониторинга и анализа производительности приложений.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
		час.	по семестрам	
			№ 7	№ 8
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану		34		34
Контактная работа		20		20
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		10		10
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме		20		20
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме				
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме				
Самостоятельная работа (СРС)		4		4
в том числе:				
курсовая работа (проект)				
самостоятельное изучение тем и разделов				
контрольные работы				
реферат				
самоподготовка к текущему контролю знаний		4		4
подготовка к зачету				
домашняя работа				
Вид контроля:		Зачет с оценкой		Зачет с оценкой

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ/ЛЗ/С	
Модуль 1. Введение в веб-технологии ¹	16	4	10	2
Модульная единица 1.1. Веб	4	2	2	
Модульная единица 1.2. Основы веб-программирования	12	2	8	2
Модуль 2. Веб-программирование	18	6	10	2
Модульная единица 2.1. Программирование JS	18	6	10	2
Итого	34	10	20	4

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Введение в веб-технологии

Модульная единица 1.1. Веб

Интернет: понятие, история развития. Стандартизация в Интернет. RFC-документы. Стек протоколов TCP/IP. Система доменных имен DNS. Структура и принципы WWW. Прокси-серверы. Протоколы Интернет прикладного уровня.

Клиент-серверные технологии Веб. Протокол HTTP. Схема HTTP-сеанса. Состав HTTP-запроса. Обеспечение безопасности передачи данных HTTP. Cookie.

Программы, выполняющиеся на клиент-машине. Программы, выполняющиеся на сервере. Насыщенные интернет-приложения. Введение в Jscript: типы данных, операторы, функции и объекты. Краткая характеристика VBScript. Java-апплеты. ActionScript – общая характеристика. XAML и Microsoft Silverlight. Понятие о DOM. DHTML. Регулярные выражения.

Серверные веб-приложения. Стандарт CGI. Сценарии. Сценарные языки: классификация по быстродействию. Язык Python. Язык Ruby. Технология ASP. Интерфейс ISAPI.

Модульная единица 1.2. Основы веб-программирования

Основы HTML. Синтаксис HTML. Блочные и строчные элементы. Иерархия в HTML. Семантика в HTML. Форматирование HTML. Валидный HTML-документ. Текст в HTML. Семантика строчных элементов. Ссылки в HTML. Изображения в HTML. Таблицы в HTML. Структура в HTML. Формы в HTML

¹ Практическая подготовка: по модулям 1,2 предусмотрено выполнение лабораторных работ. Практическая подготовка предусмотрена в виде создания веб-приложения для просмотра, обновления, поиска информации в таблицах БД в соответствии с вариантом задания для предприятий агропромышленного комплекса. Пример индивидуального задания для практической подготовки отображен в фонде оценочных средств.

Основы CSS. Преимущества стилей. Способы добавления стилей на страницу. Типы носителей. Базовый синтаксис CSS. Значения стилевых свойств. Селекторы тегов. Классы. Идентификаторы. Контекстные селекторы. Соседние селекторы. Дочерние селекторы. Селекторы атрибутов. Универсальный селектор. Псевдоклассы. Псевдоэлементы. Группирование. Наследование. Каскадирование. Валидация CSS. Идентификаторы и классы

Модуль 2. Веб-программирование

Модульная единица 2.1. Программирование JS

Введение в JavaScript. Программное взаимодействие с HTML документами на основе DOM API

Знакомство с языком разработки клиентских веб-сценариев JavaScript. Изучение основ языка и его применения для автоматизации процесса разметки и добавления интерактивных возможностей веб-страниц.

Клиентские сценарии. Использование регулярных выражений. Представление об общих принципах обработки в JavaScript событий, связанных с окном веб-браузера, веб-страницей, содержащейся в браузере и элементами документа. Научиться использовать простейшие элементы регулярных выражений для поиска подстрок, структура и содержание которых описывается нетривиальным шаблоном.

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Введение в веб-технологии		Зачет с оценкой	4
	Модульная единица 1.1 Веб	Лекция № 1. Структура и принципы веб	тестирование	1
		Лекция № 2. Клиент-серверные технологии веб. Протокол HTTP	тестирование	1
	Модуль 1.2. Основы веб-программирования	Лекция № 5. Основы HTML	тестирование	1
		Лекция № 6. Основы CSS	тестирование	1
2.	Модуль 2. Веб-программирование		Зачет с оценкой	6
	Модульная единица 2.1. Программирование JS	Лекция № 7. Введение в JavaScript. Программное взаимодействие с HTML документами на основе DOM API	тестирование	2
		Лекция № 8. Клиентские сценарии. Использование регулярных выражений	тестирование	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Лекция № 9. Основная структура документа.	тестирование	2
	ИТОГО		Зачет с оценкой	10

4.4. Практические занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ³ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Введение в веб-технологии		тестирование	10
	Модульная единица 1.1 Веб	Занятие № 1. Служебные утилиты для работы в Интернет. Изучение протокола HTTP Изучение структуры IP-адреса; ознакомление с утилитами для диагностики сетевой конфигурации и сетевых соединений; ознакомление с основами протокола HTTP.	тестирование	1
		Занятие № 2. Регистрация на GitHub и изучение основных возможностей. Создание репозитория, работа с README, коммитами (Commits), ветками (Branches), Pull Request'ами (Запрос на слияние), и Issues (Задачи/Проблемы).	тестирование	1
	1.2. Основы веб-программирования	Занятие № 3. Основы HTML и CSS.	тестирование	6
		Занятие № 4. Сад CSS-дзена http://www.csszengarden.com	тестирование	1
		Занятие № 8. Задания по трассировке HTML/CSS	тестирование	1
2	Модуль 2. Веб-программирование			10
	Модуль 2.1. Программирование JS	Занятие № 9. Статический сайт столовая Китайские пельмени в среде фреймворка Bootstrap. Навигационная панель сайта. Домашняя страница и подвал. Меню столовой.	тестирование	4
		Занятие № 10. Знакомство с JavaScript.	тестирование	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ³ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Условия, создание и добавление на страницу новых элементов, счётчик лайков, система комментирования.		
		Занятие № 11. Коллекции и свойства элементов.	тестирование	2
		Занятие № 12. Прокрутка и операторы	тестирование	2
		Занятие № 13. Динамические стили элементов.	тестирование	2
	ИТОГО			20

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	Модуль 1. Введение в веб-технологии		2
1	1.2. Основы веб-программирования	Электронное тестирование. «HTML академия» http://htmlacademy.ru/	2
	Модуль 2. Веб-программирование		2
2	Модуль 2.1. Программирование JS	Электронное тестирование. Программирование JS http://e.kgau.ru/mod/quiz/view.php?id=4794	2
	ВСЕГО		4

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	1-9	1-13			Зачет с оценкой
ПК 2.2 Разрабатывать модули программного обеспечения.	1-9	1-13	1,2		Зачет с оценкой

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

Интернет-ресурсы

1. Интернет-программирование. Электронный обучающий ресурс <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=1231> (Moodle)
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» <https://intuit.ru/>
3. Портал CIT Forum <http://citforum.ru/>
4. Форум программистов и сисадминов Киберфорум <https://www.cyberforum.ru/>
5. Информационно-аналитическая система «Статистика» <http://www.ias-stat.ru/>
6. Экосистема PostgreSQL/Postgres Pro. <https://postgrespro.ru/products/ecosystem>

Электронные библиотечные системы

7. Каталог библиотеки Красноярского ГАУ - <https://kgau.ru/library/elektronnye-resursy/>
8. ЭБС Издательства «Лань», адрес сайта: <http://e.lanbook.com> (договор № 45 от 10.03.2021); (договор №13/4-21 от 03.09.2021); (договор №21/5-22 от 05.03.2022); (договор №1 от 19.03.2023); (договор №2 от 19.03.2023); (Договор №1/14-24 от 29.02.2024); (№2/14-24 от 04.03.2024); (№1/14-25 от 17.02.2025); (№2/14-25 от 17.02.2025); (договор №1/14-26 от 26.02.2026); (договор №2/14-26 от 26.02.2026)
9. ЭБС издательства «Юрайт», адрес сайта <https://urait.ru/> (договор №10/4-21 от 31.03.2021); (договор №12/4-21 от 16.06.2021); (договор №5293 от 23.05.2022); (договор №5857 от 16.05.2023); (договор №36/4-24 от 15.05.2024, договор №3-14-25 от 25.06.25).
10. ЭБС Руконт, адрес сайта <https://lib.rucont.ru/> (Издательство Колосс «Сельское хозяйство», научные монографии) (договор №18/4-23 от 01.03.2023); (№32/4-23 от 02.10.2023); (№16/4-24 от 20.02.2024); (№6/4-25 от 24.02.2025)
11. Коллекция электронных изданий Сибирского федерального университета (договор о сотрудничестве № 200/10-20 от 25.09.2020 ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»)
12. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> (договор №101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа к от 06.06.2017 ФГБУ «РГБ»)
13. Электронная библиотека Красноярского ГАУ ИРБИС64+ http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/irbis_webcgi.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5
14. Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края

<https://irbis.kraslib.ru/?C21COM=F&I21DBN=EKU&P21DBN=EKU&S21CNR=20&Z21ID=/>

15. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». <https://cyberleninka.ru>
16. Lens.org <https://www.lens.org>
17. Bielefeld Academic Search Engine <https://www.base-search.net>
18. OpenAlex <https://openalex.org>
19. Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
20. Национальный агрегатор открытых репозиториях <https://www.openrepository.ru/>

Информационно-справочные системы

21. Информационно-правовой портал «Гарант». <http://www.garant.ru/> (договор №248/10-21 об информационно-правовом сотрудничестве от 29.03.2021)
22. Справочно-правовая система «Консультант +» <https://www.consultant.ru> (договор №20059900202 об информационной поддержке от 02.03.2015 ООО Информационный центр «Искра»;

Профессиональные базы данных

23. Коллективный блог по информационным технологиям, бизнесу и интернету. <https://habr.com/ru/>
24. Конференция форумов по технологии баз данных. <https://www.sql.ru/>
25. <https://1stwebdesigner.com/>

6.3. Программное обеспечение

Лицензионное ПО Красноярского ГАУ

1. Операционная система Astra Linux (лицензия № 192400033-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-12913 от 28.08.2023).
2. Офисный пакет приложений Libre Office входит в комплект поставки Astra Linux.
3. Офисный пакет приложений Мой Офис (лицензия № ПР0000-35377 от 24.07.2024).
4. 1С Предприятие 8.2 (акт предоставления прав № Tr059122 от 24.10.2012).
5. Справочная правовая система "Консультант+" (договор №20059900202 об информационной поддержке от 02.03.2015 ООО Информационный центр «Искра»).
6. Moodle 3.5.6a (договор № 969.2 от 17.04.2020).

Свободно-распространяемое ПО

1. ГИС Панорама x64 версия 15 мультиплатформенная лицензия (104622 фиксированная лицензия)
2. PostgreSQL; SWI-Prolog, Ramus Educational; StarUML; XMind v3.0; QT Creator, Oracle VM Virtual Box; DBEaver Community; MySQL Community Edition; Gimp; Wireshark; Graphical Network Simulator-3; NASM; SMath Studio; OpenJDK; Notepad++; LibreCad; Yandex (браузер).

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра ИТ и МО ИС

Направление подготовки (специальность) 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Дисциплина Интернет-программирование

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
Л, ЛР	Веб-разработка : учебник для среднего профессионального образования / под общей редакцией О. В. Ратановой, Н. А. Ребус, А. Ю. Анисимова.		Москва : Издательство Юрайт	2026		+				https://urait.ru/bcode/590627
Л, ЛР	Разработка веб-приложений : учебник для среднего профессионального образования	Полуэктова, Н. Р.	Москва : Издательство Юрайт	2026		+				https://urait.ru/bcode/588469
Дополнительная										
Л, ЛР	Компьютерные сети : принципы, технологии, протоколы : учебное пособие	Олифер В.Г.	СПб.: Питер	2013	+		+		5	18

Директор Научной библиотеки

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущая аттестация студентов производится преподавателем, ведущим лекционные и лабораторные занятия по дисциплине в следующих формах:

- выполнение практических работ;
- тестирование;

Рейтинг-план дисциплины «Интернет-программирование» (8 семестр)

Календарный модуль

	Модули	Часы	Баллы
1	Модуль 1	16	48
2	Модуль 2	18	52
	Зачет с оценкой		
	Итого	34	100

Распределение баллов по модулям

№	Модули	Баллы по видам работ			Итого
		Лабо рные работы	Тести ро вание	Зачет с оценкой	
	Модуль № 1	15	15	-	30
	Модуль № 2	15	15		30
	Зачет с оценкой			40	40
	Итого	30	30	40	100

Для допуска к промежуточному контролю студент должен набрать необходимое количество баллов по итогам текущей аттестации – 60 баллов.

Промежуточный контроль – зачет с оценкой – проводится в форме тестирования.

Обучающийся, давший правильные ответы 87-100% тестирующих материалов (1-5 ошибок), получает максимальное количество баллов – 40.

Обучающийся, давший правильные ответы в пределах 73-86% тестирующих материалов (6-10 ошибок), получает 15 баллов.

Обучающийся, давший правильные ответы в пределах 60-72% (11-15 ошибок) тестирующих материалов, получает 10 баллов.

Баллы, полученные на итоговом тестировании, суммируются с баллами, полученными в течение семестра на текущей аттестации, и выводится итоговая оценка по зачёту по следующим критериям:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если сумма баллов, набранных в ходе текущего контроля и промежуточного контроля, составляет от 87 до 100 баллов.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если сумма баллов, набранных в ходе текущего контроля и промежуточного контроля, составляет менее 75-86 баллов

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если сумма баллов, набранных в ходе текущего контроля и промежуточного контроля, составляет менее 60-74 балла

Оценка «не зачтено» ставится, если студент не набрал 60 баллов.

Обучающийся, не сдавший зачёт, приходит на пересдачу в сроки в соответствии с графиком ликвидации академических задолженностей:
http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_lz.pdf.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекции дисциплины «Интернет-программирование» должны проводиться в аудитории, позволяющей использовать проектор в связке с ноутбуком, практические занятия – в компьютерных классах.

Для проведения практических занятий по курсу в компьютерном классе должно быть установлено приложения HTML-редактор Notepad++, пакет офисных программ (Microsoft Office или OpenOffice.org), инструмент создания ментальных карт Xmind. В помощь студентам на случай возникновения проблем с теоретическим материалом курса, а также при выполнении домашних заданий организованы индивидуальные консультации в moodle на <http://e.kgau.ru>.

Таблица 11

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Виды занятий	Аудиторный фонд
Лекции	Занятия лекционного типа проводятся в аудиториях оснащенных комплектом мультимедийного оборудования (стационарного/переносного) с выходом в локальную сеть и Интернет. Рабочие места преподавателя и бакалавров (магистрантов), укомплектованные специализированной мебелью, и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории., Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, аудиторная доска, общая локальная компьютерная сеть Internet, компьютер Intel i5 12400/16Гб/DDR4, монитор LG 24MP400-B. Телевизор LED 65" TCL 65C735
Лабораторные/практические работы	Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе, имеющий достаточное количество посадочных мест для размещения студентов и оснащенным наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; рабочие места преподавателя и студентов укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения; общая локальная компьютерная сеть Internet; 15 компьютеров Intel i5 12400/16Гб/DDR4, монитор Tesla F2422HF.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы 3-13 (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой

	44 «И») - рабочие места укомплектованные специализированной мебелью; общая локальная компьютерная сеть Internet; 11 компьютеров Core2 Duo E7400/ESC/2Gb/DVD+RW, монитор Samsung 2233SN. Телевизор Blackton Bt 50FSU32B. Помещение для самостоятельной работы 1-06 (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, 44 «Г») - Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки - 14 посадочных мест: рабочие места магистрантов, укомплектованные специализированной мебелью, Гигабитный интернет, 10 компьютеров на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами ((инв.№ 1101040757, 1101040761, 1101040767, 1101040768, 1101040775, 2101040032, 2101040034, 2342009415, 2342009416, 2342011415), мультимедийный комплект Panasonic (проектор, экран) №11024274, МФУ Laser Jet M1212 № 2342077033. Помещение для самостоятельной работы 2-03 (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, 44 «Г») - на 51 посадочное место: рабочие места магистрантов, укомплектованные специализированной мебелью, Гигабитный интернет, Wi-fi, 6 компьютеров на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами (инв.№ 11014350, 11014533, 11014604, 1101040765, 2101040031, 4342025164), мультимедийный проектор Acer X 1260P №2101040044, экран №2101040047, телевизор Samsung №4342017001, телевизор SBER SDX-75UQ5233 №43420251038
--	---

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Дисциплина «Интернет-программирование» призвана содействовать знакомству студентов с компьютерными телекоммуникациями и возможными подходами к разработке гипертекстовых документов, предназначенных для публикации в глобальной компьютерной сети Интернет. Она важна с той точки зрения, что позволяет развивать способности студентов, связанные с общей культурой работы в глобальной сети. Курс закрепляет навыки работы с текстом и графикой, а также навыков программирования и проектирования и разработки информационных систем.

Лекция — главное звено дидактического цикла обучения. Её цель — формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;

- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Лабораторные занятия по дисциплине «Интернет-программирование» охватывают основные темы лекционного курса и проводятся в компьютерном классе.

Требования к программному обеспечению, необходимому для выполнения заданий по курсу, сформулированы в разделе 8 данной рабочей программы.

На лабораторных занятиях выполняются упражнения, направленные на освоение конкретных методик использования информационных ресурсов для эффективного применения в профессиональной деятельности. Упражнения могут выполняться индивидуально либо группами.

В качестве средств создания ресурсов и web-приложений следует применять современные программные средства. Результаты практических занятий оформляются в виде отчетов и выкладываются в Интернет в <http://e.kgau.ru> для текущего контроля и оценки.

На практических занятиях и во время самостоятельной работы студентам предлагается использовать методику ментальных карт (mind map) с помощью приложения XMind. Ментальная карта – удобная и эффективная техника визуализации мышления. Карта реализуется в виде древовидной схемы, на которой изображены слова, идеи, задачи или другие понятия, связанные ветвями, отходящими от центрального понятия или идеи. Ее можно применять для создания новых идей, фиксации идей, анализа и упорядочивания информации, принятия решений, обучения, в том числе конспектирования.

По курсу «Интернет-программирование» предусмотрено выполнение таких форм промежуточного контроля знаний студента, как домашнее задание, которая индивидуальна по исполнению для каждого обучающегося, в то же время все ее задания носят формализованный характер. Выполнение домашнего задания по курсу интегрирует знания, навыки и умения, полученные студентами на протяжении изучения дисциплины «Интернет-программирование».

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении студентов с нарушением слуха рекомендуется придерживаться следующих принципов: наглядности, индивидуализации, коммуникативности при использовании учебных пособий, контролирующих материалов, адаптированных для восприятия студентам с нарушением слуха.

При организации образовательного процесса со слабослышащей аудиторией необходима особая фиксация на артикуляции выступающего -следует говорить громче и четче, подбирая подходящий уровень.

Внимание в большей степени зависит от изобразительных качеств воспринимаемого материала: чем они выразительнее, тем легче слабослышащим студентам выделить информативные признаки предмета или явления. В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством наглядного материала. Особую роль в обучении лиц с нарушенным слухом, играют видеоматериалы.

При обучении слепых и слабовидящих студентов специфика заключается в следующем: - дозирование учебных нагрузок; применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий, а также оптических и тифлопедагогических устройств, расширяющих познавательные возможности студентов; специальное оформление учебных кабинетов.

Во время проведения занятий следует чаще переключать обучающихся с одного вида деятельности на другой. Во время проведения занятия педагоги должны учитывать допустимую продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих студентов. К дозированию зрительной работы надо подходить строго индивидуально. Искусственная освещенность помещений, в которых занимаются студенты с пониженным

зрением, должна составлять от 500 до 1000 лк. Поэтому рекомендуется использовать крепящиеся на столе лампы. Свет должен падать с левой стороны или прямо. Ключевым средством социальной и профессиональной реабилитации людей с нарушениями зрения, способствующим их успешной интеграции в социум, являются информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

При лекционной форме занятий слабовидящим следует разрешить использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования, во время занятий. Информацию необходимо представлять исходя из специфики слабовидящего студента: крупный шрифт (16 –18 размеры более), дисковый накопитель (чтобы прочитывать с помощью компьютера со звуковой программой), аудиофайлы. Всё записанное на доске должно быть озвучено.

При работе на компьютере следует использовать принцип максимального снижения зрительных нагрузок, дозирование и чередование зрительных нагрузок с другими видами деятельности; использование специальных программных средств для увеличения изображения на экране или для озвучивания информации; –принцип работы с помощью клавиатуры, а не с помощью мыши, в том числе с использованием «горячих» клавиш и освоение слепого десятипальцевого метода печати на клавиатуре.

Студенты с ДЦП представляют собой многочисленную группу лиц, имеющих различные двигательные патологии, которые часто сочетаются с нарушениями в познавательном, речевом, эмоционально-личностном развитии.

Продолжительность занятия не должна превышать 1,5 часа (в день 3 часа), после чего рекомендуется 10–15-минутный перерыв. Для организации учебного процесса необходимо определить учебное место в аудитории, следует разрешить студенту самому подбирать комфортную позу для выполнения письменных и устных работ (сидя, стоя, облокотившись и т.д.). При проведении занятий следует учитывать объем и формы выполнения устных и письменных работ, темп работы аудитории и по возможности менять формы проведения занятий. С целью получения лицами с поражением опорно-двигательного аппарата информации в полном объеме звуковые сообщения нужно дублировать зрительными, использовать наглядный материал, обучающие видеоматериалы.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в виде следующих форм:

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенных шрифтом; в форме электронного документа;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа;

В целях реализации индивидуального подхода к обучению обучающихся, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе, в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:
ФИО, ученая степень, ученое звание