

**ПРЕДМЕТНАЯ ЧАСТЬ (ПРОФИЛЬ
ИНФОРМАТИКА)
Веб-технологии**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Квалификация **Бакалавр**
44.03.05 Математика и информатика (о, 2023).plx
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 40
самостоятельная работа 67,85
контактная работа во время
промежуточной аттестации (ИКР) 0,15
Виды контроля в семестрах:
зачеты 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	13 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	24	24	24	24
Контактная работа (промежуточная аттестация) зачеты	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40,15	40,15	40,15	40,15
Сам. работа	67,85	67,85	67,85	67,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

кпн, Доцент, Бархатова Дарья Александровна

Рабочая программа дисциплины

Веб-технологии

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

направленность (профиль) образовательной программы

Математика и информатика

Выпускающие кафедры:

Математики и методики обучения математике; Информатики и информационных технологий в образовании

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

D8 Информатики и информационных технологий в образовании

Протокол от 03.05.2023 г. № 8

Зав. кафедрой д.п.н., профессор Пак Николай Инсебович

Председатель НМСС(С) Аёшина Екатерина Андреевна

2023 г. №
Протокол от 17.05.2023 г. № 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение современных web-технологий и сопутствующих областей знаний, методов и средств создания web-ресурсов, продвижения и применения в различных видах деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.ОДП.09.01.06

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.1.1 Информационные системы

2.1.2 Теория алгоритмов

2.1.3 Программирование

2.1.4 Программное обеспечение систем и сетей

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

2.2.1 Информационные системы

2.2.2 Компьютерные технологии в принятии решений

2.2.3 Компьютерное моделирование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

Знать:

Уровень 1	Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительной информацией. Дает полный, развернутый ответ
Уровень 2	Допускает неточности в формулировках. Знает только основной материал.
Уровень 3	Не знает значительной части материала. Отвечает на вопрос частично. Не отвечает на поставленные вопросы.

Уметь:

Уровень 1	Раскрывает структуру и состав изучаемых разделов информатики, демонстрирует сформированные системные знания. Успешно справляется с решением всех поставленных математических задач
Уровень 2	Фрагментарно описывает структуру и состав изучаемых разделов информатики. Допускает множественные ошибки при решении предметных задач
Уровень 3	Не знает структуру и содержание изучаемых разделов информатики. Не справляется с решением предложенных предметных задач

Владеть:

Уровень 1	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости. Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в нестандартной ситуации.
Уровень 2	Обладает базовыми общими знаниями и основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач.
Уровень 3	Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.

ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО

Знать:

Уровень 1	Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительной информацией. Дает полный, развернутый ответ
Уровень 2	Допускает неточности в формулировках. Знает только основной материал.
Уровень 3	Не знает значительной части материала. Отвечает на вопрос частично. Не отвечает на поставленные вопросы.

Уметь:

Уровень 1	Умеет отбирать материал в зависимости от уровня сложности и логики изложения; умеет применять учебный материал в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уровень 2	Испытывает затруднения в отборе материала, связанные с логикой изложения и с применением учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уровень 3	Не умеет соотносить содержание изучаемых дисциплин с содержанием школьного курса информатики

Владеть:

Уровень 1	Правильно применяет теоретическую базу при выполнении практических заданий.
Уровень 2	Способен решать задачи по заданному алгоритму. Испытывает затруднения при анализе теоретического

	материала и его применении на практике.
Уровень 3	Не может установить связь теории с практикой. Не может проанализировать теоретический материал и обосновать его использование на практике.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте практ.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Введение в web-технологии							
1.1	Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, теги; абзацы, цвета, ссылки; списки, графика, таблицы, формы. Использование стиля при оформлении сайта. Спецификации CSS2, CSS3 /Лек/	9	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
1.2	Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, теги; абзацы, цвета, ссылки; списки, графика, таблицы, формы. Использование стиля при оформлении сайта. Спецификации CSS2, CSS3. /Лаб/	9	4	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Лабораторные работы 1- 2
1.3	Создание веб-страниц средствами HTML и CSS /Ср/	9	15	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Проект 1
	Раздел 2. Программирование на стороне клиента							
2.1	Возможности и ограничения скриптов, работающих на стороне клиента. DHTML. DOM. Объектная и событийная модели. Язык JavaScript. /Лек/	9	6	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
2.2	Язык JavaScript. /Лаб/	9	10	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Лабораторные работы 3- 7
2.3	Создание динамического веб-сайта с помощью HTML, CSS и JavaScript /Ср/	9	15	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Проект 2
	Раздел 3. Программирование на стороне сервера							
3.1	Установка и настройка web-сервера. Специализированные языки и их особенности. Методы передачи данных (GET, POST). Web- формы. /Лек/	9	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
3.2	Работа с web-формами /Лаб/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Лабораторная работа 8
3.3	Работа с базами данных в web-приложениях. AJAX. /Лек/	9	4	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
3.4	Работа с базами данных в web-приложениях /Лаб/	9	4	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3		1	Лабораторные работы 9-10
3.5	Реализация сервиса Гостевая книга /Ср/	9	18	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Проект 3
3.6	Системы управления контентом сайтов. Nocode и lowcode платформы. /Лек/	9	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
3.7	Системы управления контентом сайтов. Nocode и lowcode платформы. /Лаб/	9	4	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3		1	Лабораторные работы 11-12

3.8	Разработка персонального сайта на основе CMS. /Ср/	9	19,85	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Проект 4
	Раздел 4. Зачет							
4.1	Зачет: защита портфолио /КРЗ/	9	0,15	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Вопросы к зачету

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)
для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации**

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примера заданий для входного тестирования

1. Написать функцию, которая принимает параметром число от 1 до 7, а возвращает день недели на русском языке.
2. Написать функцию, которая принимает массив чисел, например [1,2,3,4,5] и функция возвращает среднее арифметическое.
3. Пусть задан объект, в котором хранятся зарплаты нашей команды:

```
let salaries = {
  Alexey: 100,
  Petr: 160,
  Yakov: 130
}
```

Напишите код для суммирования всех зарплат и сохраните результат в переменной sum.

5.2. Темы письменных работ

Тематика проектных заданий

- a. Создание личной страницы средствами HTML.
- b. Установка и настройка веб-сервера и СУБД.
- c. Создание веб-страниц средствами HTML и CSS.
- d. Программирование на Java-script.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)

I. Оценивание на основе текущей работы в семестре по балльно-рейтинговой системе

II. Вопросы к зачёту:

1. Архитектура клиент-серверного веб-приложения.
2. Архитектура фронтэнда. JavaScript, html5, css. Библиотеки и фреймворки.
3. Архитектура бэкэнда. Языки разработки, базы данных, шаблонизаторы. Библиотеки и фреймворки.
4. CSS фильтры, история их эволюции. Новые возможности html5.
5. Библиотека jQuery на примере небольшого веб-приложения (калькулятор). События.
6. Фреймворк Twitter Bootstrap.
7. Особенности веб-программирования.
8. Single Page Applications.
9. Работа с формами. Передача данных web-формы методом GET.
10. Работа с формами. Передача данных wb-формы методом POST. AJAX.
11. Воспроизведение видео и/или аудио-файл с помощью браузера.
12. Вёрстка динамических элементов и анимация средствами css.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Диков А. В.	Веб-технологии HTML и CSS: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2012	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968
Л1.2	Сычев А. В.	Перспективные технологии и языки веб-разработки	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429078
Л1.3	Вагин Д. В., Петров Р. В.	Современные технологии разработки веб- приложений: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573960

6.3.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015);
2. Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951;
3. 7-Zip - (Свободная лицензия GPL);
4. Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия);
5. Google Chrome – (Свободная лицензия);
6. Mozilla Firefox – (Свободная лицензия);
7. LibreOffice – (Свободная лицензия GPL);
8. XnView – (Свободная лицензия);
9. Java – (Свободная лицензия);
10. VLC – (Свободная лицензия);

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru> Режим доступа: Свободный доступ;
Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: e.lanbook.com Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
Консультант Плюс /Электронный ресурс/: справочно – правовая система. Адрес: Научная библиотека Режим доступа: Локальная сеть вуза;

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева на текущий год» с обновлением перечня программного обеспечения и оборудования в соответствии с требованиями ФГОС ВО, в том числе:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся
3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4. Перечень лабораторий.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе на лекциях

Во время лекций по дисциплине студент должен уметь сконцентрировать внимание на рассматриваемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. В этом помогает конспектирование сути материала, излагаемого преподавателем (Во время конспектирования в работу включаются зрительная, аудиальная и моторно-двигательная память, позволяющие эффективно усвоить лекционный материал.) Главное, что нужно понять: конспектирование лекции – это не диктант. Для успешной работы студент прежде всего выделяет суть, и фиксирует её «своими словами» в объёме, достаточном для гарантированного воспроизведения. Это намного эффективнее записи «под диктовку». В ходе неизбежного возникновения трудностей следует относиться к этому как к признаку правильного хода работы, после чего чётко сформулировать непонимаемый фрагмент высказывания лектора и задать уточняющий вопрос, стараясь не нарушать ритм и ход лекции. Часто это помогает всем студентам лучше осознать материал.

Следует быть готовым к тому, что на лекциях периодически проводится письменный опрос студентов по материалам лекций. Подборка вопросов для опроса осуществляется на основе изученного теоретического материала. Такой подход позволяет не только контролировать уровень усвоения теоретического материала, но и организовать эффективный контроль посещаемости занятий на потоковых лекциях, стимулирует совместную очную работу.

Веб-программирование — инженерная дисциплина, многие решения которой были созданы для решения целых пластов трудностей, стоящих перед человеком. Понимание самой природы этих трудностей, и проработка спектра возможностей их преодоления намного полезнее заучивания конкретных решений — помните это.

Методические рекомендации по работе на практических занятиях

Наряду с прослушиванием лекций по курсу, ключевое место в учебном процессе занимают лабораторные занятия для апробации, закрепления и переосмысления полученных студентами знаний, содержащих большую долю практического и прикладного характера.

Перед практическим занятием студенту необходимо освежить в памяти теоретический материал по теме практического занятия. Для этого следует обратиться к соответствующим главам учебника, конспекту лекций.

Каждое занятие начинается с повторения необходимых элементов теоретического материала по соответствующей теме. Для самопроверки, студенты должны уметь чётко ответить на вопросы, поставленные преподавателем. По характеру ответов преподаватель делает вывод о том, насколько тот или иной студент готов к выполнению упражнений.

После такой проверки студентам предлагается выполнить соответствующие задания и варианты задачи. Порядок решения задач студентами может быть различным. Преподаватель может установить такой порядок, согласно которому каждый

студент в отдельности самостоятельно решает задачу без обращения к каким – либо материалам или к преподавателю. Может быть использован и такой порядок решения задачи, когда предусматривается самостоятельное решение каждым студентом поставленной задачи с использованием конспектов, учебников и других методических и справочных материалов. При этом преподаватель обходит студентов, наблюдая за ходом решения и давая индивидуальные указания.

По истечении времени, необходимого для решения задачи, один из студентов может быть вызван для её выполнения на доске. В конце занятия преподаватель подводит его итоги, даёт оценку активности студентов и уровня их знаний, вносит баллы в рейтинговую таблицу.

Каждому студенту необходимо основательно закреплять полученные знания и вырабатывать навыки самостоятельной научной работы. С этой целью в течение семестра студент должен выполнить домашние работы. Часть лабораторных допускается выполнять дома, особенно при опережении графика сдачи, поскольку в процессе сдачи авторство и глубина понимания материала крайне легко проверяется индивидуальными вопросами, к чему тоже следует быть готовым.

Методические рекомендации по самостоятельной работе студента

Для эффективного достижения указанных во введении рабочей программы целей обучения по дисциплине процесс изучения материала курса предполагает достаточно интенсивную работу не только на лекциях и семинарах, но дома в ходе самостоятельной работы.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает выполнение заданий по каждому разделу курса, многие из которых доступны в сети Интернет.