

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

WEB - программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автоматизированных систем обработки информации и управления		
Учебный план	bz090301-АСОИУ-22-4.plx 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА Направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	216	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		зачеты 4	
аудиторные занятия	18		
самостоятельная работа	194		
часов на контроль	4		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	10	10	10	10
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	194	194	194	194
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

профессор, Бушмелева К.И.; Старший преподаватель, Бурдыко Т.Г.

Рабочая программа дисциплины

WEB - программирование

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматизированных систем обработки информации и управления

Зав. кафедрой Профессор, д.т.н., Бушмелева К.И.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Использование современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности при разработке WEB-приложений.
1.2	Проектирование и разработка архитектуры, прототипа, дизайна WEB-приложений и базу данных для интеллектуальных/информационных систем среднего и крупного масштаба и сложности.
1.3	Анализ требований к программному обеспечению, выполнение работы по проектированию программного обеспечения и разработка компонентов интеллектуальных/информационных систем. Разработка и сопряжение компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, использование современных инструментальных средств и технологий программирования, автоматизирующих различных производственных задач и бизнес-процессов.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Алгоритмические языки программирования
2.1.2	Основы программирования
2.1.3	Информатика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	е
2.2.2	Проектирование и эксплуатация АСОИУ
2.2.3	Интернет-технологии
2.2.4	Программирование мобильных устройств
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-12.1: Демонстрирует знания сетевых протоколов, систем хранения и анализа баз данных, теории баз данных, языков программирования и работы с базами данных, инструментов и методов верификации и проектирования структуры базы данных, инструментов и методов прототипирования пользовательского интерфейса, основ администрирования СУБД	
ПК-12.2: Верифицирует и разрабатывает структуру баз данных, согласовывает пользовательский интерфейс с заказчиком, устанавливает права доступа к файлам и папкам, алгоритмизирует деятельность	
ПК-12.3: Владеет навыками анализа результатов тестов, верификации структуры баз данных относительно архитектуры систем и требований заказчика к ним, выявления потребностей требований к системе и их интересов, описания общих требований к системе, объекта, автоматизируемого системой, определения ограничений системы, планирования проектных работ, разработки структуры баз данных интеллектуальных/информационных систем в соответствии с архитектурной спецификацией	
ПК-11.1: Демонстрирует знания архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, методов системного анализа, основ современных операционных систем и систем управления базами данных, методов выявления требований, программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций, методик и средств описания и моделирования бизнес-процессов, методов оценки качества программных продуктов, инструментов и методов проектирования и верификации архитектуры вычислительных систем, языков программирования и работы с базами данных, современных методик тестирования разрабатываемых систем, инструментов и методов проектирования и верификации структур баз данных, разработки пользовательской документации, оценки качества и эффективности интеллектуальных/информационных систем	
ПК-11.2: Разрабатывает и верифицирует структуру баз данных, строит схемы причинно-следственных связей, проектирует архитектуру интеллектуальных/информационных систем, алгоритмизирует деятельность, кодирует на языках программирования, тестирует результаты прототипирования, выполняет параметрическую настройку, устанавливать права доступа к файлам и папкам	
ПК-11.3: Владеет навыками обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям, сбора, обработки и анализа результатов оценки готовых систем на соответствие требованиям, согласования пользовательского интерфейса с заказчиком, разработки прототипа интеллектуальной/информационной системы в соответствии с требованиями, верификации структуры программного кода и баз данных относительно архитектуры системы и требований заказчика, кодирования на языках программирования, разработки руководства пользователя, администратора, настройки системы для оптимального решения производственных задач	
ПК-7.1: Демонстрирует знания способов анализа требований при проектировании программного обеспечения, инструментов и методов технической, технологической, информационной, программной, организационно-методической разработки компонентов интеллектуальных/информационных систем	
ПК-7.2: Применяет и использует способы анализа требований при проектировании программного обеспечения, инструменты и методы технической, технологической, информационной, программной, организационно-методической разработки компонентов интеллектуальных/информационных систем	

ПК-7.3: Владеет навыками и способами применения анализа требований при проектировании программного обеспечения, инструментов и методов технической, технологической, информационной, программной, организационно-методической разработки компонентов интеллектуальных/информационных систем
ПК-6.1: Демонстрирует знания способов концептуального, функционального и логического проектирования, методик разработки и верификации архитектуры и дизайна, инструментов и методов разработки и прототипирования, современных систем управления базами данных, языков программирования интеллектуальных/информационных систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-6.2: Применяет инструменты, методы и методики концептуального, функционального и логического проектирования, разработки и верификации архитектуры и дизайна, разработки и прототипирования, современные системы управления базами данных, языки программирования и работы с базами данных для интеллектуальных/информационных систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-6.3: Владеет навыками использования инструментов, методов и методик концептуального, функционального и логического проектирования, разработки и верификации архитектуры и дизайна, разработки и прототипирования, современных систем управления базами данных, языков программирования и работы с базами данных для интеллектуальных/информационных систем среднего и крупного масштаба и сложности
ОПК-2.1: Демонстрирует знания в области состава и функциональных возможностей современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, в части анализа, проектирования и разработки информационных и автоматизированных систем, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.2: Выбирает и использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на всех стадиях жизненного цикла информационных и автоматизированных систем, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.3: Владеет способностью применять информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
3.1.1 сетевые протоколы,
3.1.2 языки программирования web-приложений,
3.1.3 инструменты и методы проектирования структуры пользовательского интерфейса интеллектуальных/информационных систем,
3.1.4 архитектуры, устройства, функционирования программных средств,
3.1.5 анализ проектирования компонентов интеллектуальных/информационных систем,
3.1.6 способ проектирования,
3.1.7 разработки современных баз данных,
3.1.8 возможности современных программных средств.
3.2 Уметь:
3.2.1 разрабатывать пользовательский интерфейс,
3.2.2 проектировать архитектуру интеллектуальных/информационных систем,
3.2.3 кодировать на языках программирования,
3.2.4 использовать анализ при проектировании программного обеспечения,
3.2.5 применять методы разработки архитектуры, дизайна WEB-приложений,
3.2.6 использовать современные информационные технологии.
3.3 Владеть:
3.3.1 навыками анализа и верификации систем,
3.3.2 планирование проектных работ,
3.3.3 разрабатывать структуру баз данных интеллектуальных/информационных систем,
3.3.4 навыками кодирования языков программирования,
3.3.5 навыками разработки прототипа интеллектуальных/информационных систем,
3.3.6 навыками настройки систем производственных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Введение. Основные понятия сетевых протоколов. Языки программирования. Архитектура, устройства и функционирование вычислительных систем. Основы современных операционных систем					

1.1	Введение. Основные понятия сетевых протоколов. Языки программирования. Архитектура, устройства и функционирование вычислительных систем. Основы современных операционных систем и систем управления базами данных.	4	1	ОПК-2.1 ПК-11.1 ПК-12.1	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Введение. Основные понятия сетевых протоколов. Языки программирования. Архитектура, устройства и функционирование вычислительных систем. Основы современных операционных систем и систем управления базами данных. /Лаб/	4	2	ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Введение. Основные понятия сетевых протоколов. Языки программирования. Архитектура, устройства и функционирование вычислительных систем. Основы современных операционных систем и систем управления базами данных. /Ср/	4	25	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 2. Методы проектирования структуры базы данных, инструментов и методов прототипирования пользовательского интерфейса. Методические разработки компонентов интеллектуальных/информационных систем. Языки разметки, каскадные таблицы стилей. Язык клиентских скриптов JS					
2.1	Методы проектирования структуры базы данных, инструментов и методов прототипирования пользовательского интерфейса. Методические разработки компонентов интеллектуальных/информационных систем. Языки разметки, каскадные таблицы стилей. Язык клиентских скриптов JS /Лек/	4	1	ПК-7.1 ПК-12.1	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Методы проектирования структуры базы данных, инструментов и методов прототипирования пользовательского интерфейса. Методические разработки компонентов интеллектуальных/информационных систем. Языки разметки, каскадные таблицы стилей. Язык клиентских скриптов JS /Лаб/	4	2	ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
2.3	Методы проектирования структуры базы данных, инструментов и методов прототипирования пользовательского интерфейса. Методические разработки компонентов интеллектуальных/информационных систем. Языки разметки, каскадные таблицы стилей. Язык клиентских скриптов JS /Ср/	4	25	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 3. Основные понятия логического проектирования, разработки архитектуры и дизайна интеллектуальных/информационных систем различной сложности. Возможности современных информационных технологий.					

3.1	Основные понятия логического проектирования, разработки архитектуры и дизайна интеллектуальных/информационных систем различной сложности. Возможности современных информационных технологий. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Основные понятия логического проектирования, разработки архитектуры и дизайна интеллектуальных/информационных систем различной сложности. Возможности современных информационных технологий. /Лаб/	4	2	ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
3.3	Основные понятия логического проектирования, разработки архитектуры и дизайна интеллектуальных/информационных систем различной сложности. Возможности современных информационных технологий. /Ср/	4	30	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 4. Стандарты, технологии, сбор, обработка и анализ результатов готовых систем. Верификация системы по требованиям заказчика. Методы тестирования разрабатываемых систем.					
4.1	Стандарты, технологии, сбор, обработка и анализ результатов готовых систем. Верификация системы по требованиям заказчика. Методы тестирования разрабатываемых систем. /Лек/	4	1	ПК-11.1 ПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.2	Стандарты, технологии, сбор, обработка и анализ результатов готовых систем. Верификация системы по требованиям заказчика. Методы тестирования разрабатываемых систем. /Лаб/	4	2	ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
4.3	Стандарты, технологии, сбор, обработка и анализ результатов готовых систем. Верификация системы по требованиям заказчика. Методы тестирования разрабатываемых систем. /Ср/	4	25	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 5. Разработка программного кода и баз данных относительно архитектуры системы					
5.1	Разработка программного кода и баз данных относительно архитектуры системы /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ПК-6.1 ПК-11.1	Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.2	Разработка программного кода и баз данных относительно архитектуры системы /Лаб/	4	1	ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-11.2 ПК-11.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
5.3	Разработка программного кода и баз данных относительно архитектуры системы /Ср/	4	30	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Э1 Э2 Э3 Э4	

	Раздел 6. Основы администрирования. Верификация. Выполнение параметрической настройки, установление права доступа к файлам.					
6.1	Основы администрирования. Верификация. Выполнение параметрической настройки, установление права доступа к файлам. /Лек/	4	1	ПК-11.1 ПК-12.1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.2	Основы администрирования. Верификация. Выполнение параметрической настройки, установление права доступа к файлам. /Лаб/	4	1	ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
6.3	Основы администрирования. Верификация. Выполнение параметрической настройки, установление права доступа к файлам. /Ср/	4	30	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 7. Заключение. Развитие веб-технологий: возможности, методики, разработки пользователя, администратора, настройки системы.					
7.1	Заключение. Развитие веб-технологий: возможности, методики, разработки пользователя, администратора, настройки системы. /Лек/	4	1	ПК-6.1 ПК-11.1	Л1.1 Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
7.2	Заключение. Развитие веб-технологий: возможности, методики, разработки пользователя, администратора, настройки системы. /Ср/	4	29	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3	Э1 Э2 Э3 Э4	контрольная работа
	Раздел 8. Зачет					
8.1	/Реф/	4	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
8.2	/Зачёт/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	вопросы к зачету

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ				
5.1. Контрольные вопросы и задания				
Представлено отдельным документом				
5.2. Темы письменных работ				
Представлено отдельным документом				
5.3. Фонд оценочных средств				
Представлено отдельным документом				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Крис Милз, Брюс Лоусон, Патрик Х., Кристиан И., Михаил Сучан, Майк Тейлор, Шветанк Диксит	Введение в HTML5: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, электронный ресурс	1
Л1.2	Алексеев Г. В., Бриденко И. И.	Разработка электронных учебных изданий на основе языка HTML: Учебно-методическое пособие	Саратов: Вузовское образование, 2013, электронный ресурс	1
Л1.3	Буренин С. Н.	Web-программирование и базы данных: Учебный практикум	Москва: Московский гуманитарный университет, 2014, электронный ресурс	1
Л1.4	Мартишин С. А., Симонов В. Л., Храпченко М. В.	Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL -типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017, электронный ресурс	1
Л1.5	Мальшева Е.Н.	Web-технологии: Учебное пособие	Кемерово: ФГБОУ ВО "Кемеровский государственный институт культуры", 2018, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Швецов В. И.	Базы данных: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, электронный ресурс	1
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во

Л2.2	Разумавская Е.А.	Алгоритмизация и программирование: практическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Академии Генеральной прокуратуры РФ, 2015, электронный ресурс	1
Л2.3	Адамс Д. Р., Флойд К. С.	Основы работы с XHTML и CSS	Москва: Интернет-Университет информационных Технологий (ИИТ НТУ ИТ), 2016, электронный ресурс	1
Л2.4	Сычев А. В.	Web-технологии: Учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет информационных Технологий (ИИТ НТУ ИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Зудилова Т.В., Буркова М.Л.	Web-программирование HTML: учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2012, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система образовательных и просветительных изданий
Э2	Электронно-библиотечная система для учебных заведений
Э3	Электронно-библиотечная система
Э4	Про дизайн и web дизайн

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows: СИ, СИ+, С#
6.3.1.2	С++ в Linux
6.3.1.3	FTP, WWW, HTML, XML
6.3.1.4	, пакет прикладных программ Microsoft Office.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория У708 (лекционная), укомплектована необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам, а также оснащена доской, навесным экраном, используется переносной мультимедийный проектор.
7.2	Учебная аудитория У804 (лабораторные работы), компьютерный класс, оснащен доской, навесным экраном, используется переносной мультимедийный проектор, специализированное программное обеспечение.