

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

Интернет-технологии

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		
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

Интернет-технологии

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 операционных систем, сетевых технологий.
1.2	Разработка баз данных и компонентов аппаратно-программных комплексов. Использование современных информационных технологий и технологий программирования, автоматизирующих различных производственных задач и бизнес-процессов.
1.3	Разработка и проектирование прототипа, архитектуры программных средств и базу данных для информационных систем среднего и крупного масштаба и сложности.
1.4	Выполнение работы по проектированию программного обеспечения.
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	Проектирование и эксплуатация АСОИУ
2.2.2	Программирование мобильных устройств
2.2.3	WEB - программирование
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, автоматизируемой 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 Системы хранения и анализа баз данных,
3.1.2 Способ разработки современных баз данных,
3.1.3 Методы проектирования структуры пользовательского интерфейса,
3.1.4 Сетевые протоколы,
3.1.5 Инструменты интеллектуальных/информационных систем,
3.1.6 Анализ проектирования компонентов информационных систем.
3.2 Уметь:
3.2.1 Разрабатывать структуру баз данных,
3.2.2 Выполнять параметрическую настройку,
3.2.3 Кодировать на языках программирования,
3.2.4 Применять методы и методики концептуального, функционального и логического проектирования,
3.2.5 Использовать анализ при проектировании программного обеспечения,
3.2.6 Выбирать современные информационные и программные средства.
3.3 Владеть:
3.3.1 Навыками анализа результатов тестов,
3.3.2 Разработкой структуры баз данных интеллектуальных систем,
3.3.3 Навыками разработки прототипа интеллектуальных/информационных систем,
3.3.4 Навыками настройки систем производственных задач,
3.3.5 Навыками использования инструментов, методов и методик концептуального, функционального и логического проектирования,
3.3.6 Способностью применять информационные технологии.

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 архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем.					
1.1	Введение. Основные понятия архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем. /Лек/	4	1	ПК-11.1	Л1.2Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Введение. Основные понятия архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем. /Лаб/	4	2	ПК-11.2 ПК-11.3	Э1 Э2 Э3 Э4	

1.3	Введение. Основные понятия архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем. /Ср/	4	35	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 2. Методы проектирования и верификации архитектуры вычислительных систем. Современные методики тестирования разработанных					
2.1	Методы проектирования и верификации архитектуры вычислительных систем. Современные методики тестирования разработанных систем. /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ПК-6.1 ПК-11.1	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Методы проектирования и верификации архитектуры вычислительных систем. Современные методики тестирования разработанных систем. /Лаб/	4	2	ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-11.2 ПК-11.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
2.3	Методы проектирования и верификации архитектуры вычислительных систем. Современные методики тестирования разработанных систем. /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 3. Способы анализа требований при проектировании программного обеспечения, а также информационных и автоматизированных систем.					
3.1	Способы анализа требований при проектировании программного обеспечения, а также информационных и автоматизированных систем. /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ПК-7.1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Способы анализа требований при проектировании программного обеспечения, а также информационных и автоматизированных систем. /Лаб/	4	1	ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-7.2 ПК-7.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
3.3	Способы анализа требований при проектировании программного обеспечения, а также информационных и автоматизированных систем. /Ср/	4	15	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 4. Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса.					
4.1	Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса. /Лек/	4	1	ПК-12.1	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.2	Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса. /Лаб/	4	1	ПК-12.2 ПК-12.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
4.3	Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса. /Ср/	4	20	ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 5. Организационно-методические разработки компонентов интеллектуальных систем.					
5.1	Организационно-методические разработки компонентов интеллектуальных систем. /Лек/	4	1	ПК-7.1	Л1.2 Л1.4Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

5.2	Организационно-методические разработки компонентов интеллектуальных систем. /Лаб/	4	2	ПК-7.2 ПК-7.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
5.3	Организационно-методические разработки компонентов интеллектуальных систем. /Ср/	4	24	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
Раздел 6. Возможности современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.						
6.1	Возможности современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства. /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ПК-11.1	Л1.2 Л1.5Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.2	Возможности современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства. /Лаб/	4	2	ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-11.2 ПК-11.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
6.3	Возможности современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства. /Ср/	4	35	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
Раздел 7. Заключение. Знание сетевых протоколов, систем хранения и анализа баз данных. Основы администрирования СУБД.						
7.1	Заключение. Знание сетевых протоколов, систем хранения и анализа баз данных. Основы администрирования СУБД. /Лек/	4	2	ПК-6.1 ПК-11.1 ПК-12.1	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
7.2	Заключение. Знание сетевых протоколов, систем хранения и анализа баз данных. Основы администрирования СУБД. /Ср/	4	35	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3	Э1 Э2 Э3 Э4	контрольная работа
7.3	/Реф/	4	0	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	
Раздел 8. Зачет						
8.1	/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 Л1.2Л2.6 Л2.7Л3.1 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	Гульятев А. К., Машин В. А.	Проектирование и дизайн пользовательского интерфейса	СПб.: Корона принт, 2004	10
Л1.2	Приемышев А. В.	Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к Интернет	Москва: Лань, 2017, 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	Трофимов В.Б., Кулаков С.М.	Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами: учебное пособие	Москва: Инфра- Инженерия, 2016, электронный ресурс	1
Л1.5	Зараменских Е. П., Артемьев И. Е.	Интернет вещей. Исследования и область применения: Монография	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2017, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Древс Ю. Г.	Технические и программные средства систем реального времени: допущено Учебно-методическим объединением по университетскому политехническому образованию в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 230100 "Информатика и вычислительная техника"	Москва: Лаборатория знаний, печ. 2015	20
Л2.2	Богданова А. Л., Дмитриев Г. П., Медников А. В., Тетенева Л. А., Медников А. В.	Базы данных. Теория и практика применения: Учебное пособие	Химки: Российская международная академия туризма, 2010, электронный ресурс	1
Л2.3	Максимов Н. В., Попов И. И., Партыка Т. Л.	Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2016, электронный ресурс	1
Л2.4	Попов А.А.	Эргономика пользовательских интерфейсов в информационных системах: учебное пособие	Москва: Русайнс, 2016, электронный ресурс	1
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.5	Баканов А. С., Обознов А. А.	Проектирование пользовательского интерфейса. Эргономический подход	Москва: Институт психологии РАН, 2009, электронный ресурс	1

Л2.6	Чекмарев Ю. В.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	Саратов: Профобразование, 2017, электронный ресурс	1
Л2.7	Кудрявцев В. Б., Гасанов Э. Э., Подколзин А. С.	Интеллектуальные системы: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Гуриков С. Р.	Интернет-технологии: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015, электронный ресурс	1
Л3.2	Гагарина Л. Г.	Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Электронно-библиотечная система образовательных и просветительных изданий http://www.iqlib.ru			
Э2	Электронно-библиотечная система для учебных заведений http://www.book.ru			
Э3	Электронно-библиотечная система http://e.lanbook.com			
Э4	Про дизайн и web дизайн http://rosdesign.com/design/ergoofdesign.htm			
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				
6.3.1.5				
6.3.1.6	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.			