

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 20.06.2025 09:04:47
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

11 июня 2025г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Backend разработка

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматики и компьютерных систем**

Учебный план bz090304-ПОКС-24-3.plx
09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ
Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 14

самостоятельная работа 121

часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	2	2	4	4	6	6
Лабораторные	2	2	6	6	8	8
Итого ауд.	4	4	10	10	14	14
Контактная работа	4	4	10	10	14	14
Сам. работа	68	68	53	53	121	121
Часы на контроль			9	9	9	9
Итого	72	72	72	72	144	144

Программу составил(и):
к.т.н., Доцент, Кузин Д.А.

Рабочая программа дисциплины
Backend разработка

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ
Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Автоматики и компьютерных систем

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Запевалов А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов систематизированных знаний в области современных технологий разработки ПО и web-программирования, понимания и практических навыков в области различных технологий доступа к данным, знания принципов клиент-серверного взаимодействия в среде web и умения настраивать ИС для решения задач заказчика.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы WEB-технологий
2.1.2	Алгоритмизация и программирование
2.1.3	Компьютерные сети
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.2	Производственная практика, научно-исследовательская работа (CDIO)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-5.3: Ставит задачи для разработки компонентов ПО.****ПК-5.5: Осуществляет администрирование и эксплуатацию аппаратно-программных средств защиты информации в ИР.****ПК-1.2: Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений****В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	Знать:
3.1.1	Способы интеграции программных модулей и компонентов, виды и способы применения технологий доступа к данным
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать различные технологии разработки программного обеспечения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Объектно-ориентированное программирование на языке PHP					
1.1	Понятие класса и объекта. Инкапсуляция и наследование. Модификаторы доступа /Лек/	3	1	ПК-5.3	Л1.1 Э1 Э5	
1.2	Понятие класса и объекта. Инкапсуляция и наследование. Модификаторы доступа /Лаб/	3	2	ПК-1.2	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э5	
1.3	Понятие класса и объекта. Инкапсуляция и наследование. Модификаторы доступа /Ср/	3	20	ПК-5.5	Л1.3 Э1 Э5	
1.4	Полиморфизм. Абстрактные классы и интерфейсы /Лек/	3	1	ПК-5.5	Л1.4Л2.1Л3.1 Э5	
1.5	Полиморфизм. Абстрактные классы и интерфейсы /Лаб/	4	1	ПК-5.5	Л1.2Л2.2Л3.1 Э5	
1.6	Полиморфизм. Абстрактные классы и интерфейсы /Ср/	3	24	ПК-5.3	Л1.3Л2.2Л3.1 Э5	
1.7	Статические методы и свойства. Паттерн проектирования Singleton /Лек/	4	0,5	ПК-1.2	Л1.3 Э5	
1.8	Статические методы и свойства. Паттерн проектирования Singleton /Лаб/	4	1	ПК-5.5	Л1.4Л2.2Л3.1 Э5	

1.9	Статические методы и свойства. Паттерн проектирования Singleton /Ср/	3	24	ПК-5.3	Л1.4Л3.3 Э5	
Раздел 2. Разработка web-приложений на языке PHP						
2.1	Жизненный цикл http-запроса и маршрутизация URL /Лек/	4	0,5	ПК-1.2	Л1.2Л2.2Л3.2 Э5	
2.2	Жизненный цикл http-запроса и маршрутизация URL /Ср/	4	8	ПК-5.3	Л1.2 Э5	
2.3	Архитектура Model-View- Controller /Лек/	4	0,5	ПК-5.5	Л1.2Л2.2Л3.1 Э5	
2.4	Архитектура Model-View-Controller /Ср/	4	8	ПК-5.3	Л1.2Л3.1 Э5	
2.5	Работа с базами данных на языке PHP /Лек/	4	1	ПК-1.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Э7	
2.6	Работа с базами данных на языке PHP /Лаб/	4	2	ПК-5.5	Л1.2Л2.3 Э7	
2.7	Работа с базами данных на языке PHP /Ср/	4	8	ПК-5.3	Л1.2Л3.1 Э7	
Раздел 3. Разработка backend для web-приложений на языке PHP						
3.1	Аутентификация и авторизация пользователей web-приложения /Лек/	4	1	ПК-5.5	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.2 Э5	
3.2	Аутентификация и авторизация пользователей web-приложения /Лаб/	4	2	ПК-5.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э5	
3.3	Аутентификация и авторизация пользователей web-приложения /Ср/	4	13	ПК-1.2	Л1.2Л3.1 Э5	
3.4	Технология AJAX и асинхронное взаимодействие с API сервера /Лек/	4	0,5	ПК-5.5	Л1.2Л2.2Л3.1 Э4	
3.5	Технология AJAX и асинхронное взаимодействие с API сервера /Ср/	4	16	ПК-5.3	Л1.2Л2.3Л3.3 Э4 Э8	
3.6	Контрольная работа /Контр.раб./	4	6	ПК-5.3 ПК- 5.5		Контрольная работа
3.7	Экзамен по дисциплине /Экзамен/	4	3	ПК-5.3 ПК- 5.5		экзамен

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены 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	Столбовский Д. Н.	Основы разработки Web-приложений на ASP.NET: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, электронный ресурс	1

Л1.2	Буренин С. Н.	Web-программирование и базы данных: Учебный практикум	Москва: Московский гуманитарный университет, 2014, электронный ресурс	1
Л1.3	Сычев А.В.	Web-технологии: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, электронный ресурс	1
Л1.4	Савельев А.О., Алексеев А.А.	HTML 5. Основы клиентской разработки: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Крис Миллз, 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
Л2.2	Сергеенко С. В.	Разработка и проектирование Web-приложений в Oracle Developer: Учебное пособие	Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010, электронный ресурс	1
Л2.3	Одиноккина С.В.	Web-программирование PHP: учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2012, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Тузовский А. Ф.	Проектирование и разработка web-приложений: Учебное пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2014, электронный ресурс	1
Л3.2	Кисленко Н. П.	Интернет-программирование на PHP: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015, электронный ресурс	1

ЛЗ.3	Кисленко Н. П.	Интернет-программирование на PHP: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно- строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015, электронный ресурс	1
------	----------------	---	--	---

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Самоучитель HTML4. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: http://htmlbook.ru/samhtml , свободный – Загл. с экрана.
Э2	Справочник по HTML. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: http://htmlbook.ru/html , свободный – Загл. с экрана.
Э3	Самоучитель CSS. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: http://htmlbook.ru/samcss , свободный – Загл. с экрана. Самоучитель CSS. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: http://htmlbook.ru/samcss , свободный – Загл. с экрана.
Э4	Справочник по CSS. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: http://htmlbook.ru/css , свободный – Загл. с экрана.
Э5	Руководство по PHP https://www.php.net/manual/ru/index.php
Э6	Bootstrap https://getbootstrap.com/
Э7	MySQL https://dev.mysql.com/
Э8	Справочник по JavaScript https://learn.javascript.ru/
Э9	Разработка фреймворка на PHP https://stepik.org/course/64206/syllabus
Э10	W3C DOM4 https://www.w3.org/TR/dom/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	1. Microsoft Windows
6.3.1.2	2. Microsoft Office Professional
6.3.1.3	3. Microsoft Internet Explorer
6.3.1.4	4. Интернет-браузер

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам - информационная система http://lib.surgu.ru/index.php?view=s&sid=204#
6.3.2.2	СПС «КонсультантПлюс» - www.consultant.ru/
6.3.2.3	СПС «Гарант» - www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.
-----	---