

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.12.2023 16:05:14
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Компонентный подход к программированию рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) Цифровые технологии в образовании

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	12,2			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	20	20	20	20
Конт. ч. на аттест.	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20,25	20,25	20,25	20,25
Сам. работа	51,75	51,75	51,75	51,75
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Долгинцев А.П.

Рабочая программа дисциплины

Компонентный подход к программированию

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана: 09.04.02-23-2-ИСТмЦТО.plm.plx

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль) Цифровые технологии в образовании

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Цифровые технологии

Зав. кафедрой д.т.н., доцент Тюгашев А.А. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Изучение принципов компонентного программирования с целью создания приложений в среде Microsoft Visual Studio
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ФТД.03
-------------------	--------

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

ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.1 Разрабатывает программное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

ОПК-7.2 Применяет математические модели процессов и объектов при решении прикладных задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**3.1 Знать:**

3.1.1 среду разработки компонентных приложений Microsoft Visual Studio для решения профессиональных задач

3.2 Уметь:

3.2.1 программировать на языке C# применительно к информационным и автоматизированным системам

3.3 Владеть:

3.3.1 навыками проектирования и модернизации компонент программного и аппаратного обеспечения;

3.3.2 создания кроссплатформенных клиент-серверных приложений для решения профессиональных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Этапы анализа и проектирования			
1.1	Платформа .NET и ее применение для компонентного программирования /Ср/	3	2	
1.2	Подготовка к практическому занятию /Ср/	3	1	
1.3	Создание COM - серверов /Пр/	3	1	
1.4	Архитектура .NET в Visual Studio /Ср/	3	2	
1.5	Подготовка к практическому занятию /Ср/	3	1	
1.6	Компиляция, обработка сборки и выполнение модуля /Пр/	3	1	
1.7	Подготовка к практическому занятию /Ср/	3	1	
1.8	Создание серверов автоматизации /Пр/	3	2	
1.9	Программирование без классов /Ср/	3	2	
1.10	Создание ASP - страниц /Пр/	3	2	
1.11	Основные понятия языка программирования C# /Ср/	3	2	
1.12	Подготовка к практическому занятию /Ср/	3	2	
1.13	Отличия C++ и C# /Ср/	3	2	
1.14	Подготовка к практическому занятию /Пр/	3	1	
1.15	Работа с массивами /Ср/	3	2	
1.16	Реализация API - вызовов /Пр/	3	2	
1.17	Подготовка к практическому занятию /Ср/	3	2	
1.18	Создание приложений на основе формы /Пр/	3	2	

1.19	Графика в C# /Пр/	3	2	
1.20	Механизм потоков и смена изображений /Ср/	3	2	
Раздел 2. Работа с файлами				
2.1	Работа с файлами /Пр/	3	2	
2.2	Подготовка к самостоятельной работе /Ср/	3	2	
2.3	Создание компонентов /Пр/	3	1	
2.4	Подготовка к практическому занятию /Ср/	3	1	
2.5	Использование классов. Создание сборок /Пр/	3	2	
2.6	Сериализация объектов /Ср/	3	2	
2.7	Подготовка к практическому занятию /Ср/	3	1	
2.8	Компонентная объектная модель /Ср/	3	2	
2.9	Создание Web - приложений /Пр/	3	2	
2.10	Создание Web - приложений /Ср/	3	2	
Раздел 3. Изучение диаграмм				
3.1	UML: диаграммы деятельности с дорожками деятельности /Ср/	3	2	
3.2	UML: диаграммы – сценарии кооперации /Ср/	3	2	
3.3	UML: диаграммы – сценарии последовательности дейс /Ср/	3	2	
3.4	UML: диаграммы компонент /Ср/	3	2	
3.5	Подготовка к практическому занятию /Ср/	3	1	
3.6	UML: диаграммы состояний с подсостояниями /Ср/	3	2	
3.7	UML: структурные паттерны интеграции /Ср/	3	2	
Раздел 4. Самостоятельная работа				
4.1	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	2	
4.2	Открытый интерфейс доступа к БД из прикладных программ /Ср/	3	1,75	
4.3	Клиент - серверное взаимодействие на основе протоколов TCP и NTCP /Ср/	3	2	
4.4	Работа с классом таймера /Ср/	3	2	
Раздел 5. Контактные часы на аттестацию				
5.1	Зачет /КА/	3	0,25	
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
<p>Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.</p> <p>Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.</p> <p>Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.</p>				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				

6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Огнева М. В., Кудрина Е. В.	Программирование на языке С++: практический курс: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021	https://urait.ru/bcode/473054
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Мурлин А. Г., Мурлина В. А., Янаева М. В.	Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие	, 2021	https://e.lanbook.com/book/231569
6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)				
6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения				
6.2.1.1	P7-Офис			
6.2.1.2	Python			
6.2.1.3	Яндекс 360			
6.2.1.4	OpenOffice			
6.2.1.5	Сервисы ЭИОС СамГУПС			
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем				
6.2.2.1	База данных «Библиотека программиста» https://proglib.io/			
6.2.2.2	База данных «Отраслевой портал специалистов» http://www.connect-wit.ru/			
6.2.2.3	Консультант плюс - http://www.consultant.ru			
6.2.2.4	Гарант - https://www.garant.ru			
6.2.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru/			
6.2.2.6	ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) http://umczdt.ru/books/			
6.2.2.7	ЭБС издательства "Лань" http://e.lanbook.com/			
6.2.2.8	ЭБС BOOK.RU https://www.book.ru/			
6.2.2.9	ЭБС «Юрайт» https://urait.ru/			
6.2.2.10	Polpred.com Обзор СМИ www.polpred.ru			
6.2.2.11				
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)			
7.2	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.			
7.3	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.			