

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИО: Гаранин Максим Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.09.2023 16:38:13  
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) Корпоративные информационные системы

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 2

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	30	30	30	30
Конт. ч. на аттест.	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30,25	30,25	30,25	30,25
Сам. работа	41,75	41,75	41,75	41,75
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-ИСТмКИС.plm.plx

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль) Корпоративные информационные системы

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.01
-------------------	--------

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

ПК-2	Способен руководить проектированием программного обеспечения
ПК-2.1	Применяет методы и средства проектирования программных интерфейсов
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.2	Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	среду разработки компонентных приложений Microsoft Visual Studio для решения профессиональных задач
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	программировать на языке C# применительно к информационным и автоматизированным системам
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
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
	<b>Раздел 1. Этапы анализа и проектирования</b>			
1.1	Платформа .NET и ее применение для компонентного программирования /Ср/	2	1	
1.2	Создание COM - серверов /Пр/	2	2	
1.3	Архитектура .NET в Visual Studio /Ср/	2	1	
1.4	Компиляция, обработка сборки и выполнение модуля /Пр/	2	4	
1.5	Создание серверов автоматизации /Пр/	2	4	
1.6	Программирование без классов /Ср/	2	2	
1.7	Создание ASP - страниц /Пр/	2	4	
1.8	Основные понятия языка программирования C# /Ср/	2	1	
1.9	Отличия C++ и C# /Ср/	2	1	
1.10	Работа с массивами /Ср/	2	1	
1.11	Реализация API - вызовов /Пр/	2	2	
1.12	Создание приложений на основе формы /Пр/	2	2	
1.13	Графика в C# /Пр/	2	2	
1.14	Механизм потоков и смена изображений /Ср/	2	1	
	<b>Раздел 2. Работа с файлами</b>			
2.1	Работа с файлами /Пр/	2	2	
2.2	Создание компонентов /Пр/	2	2	
2.3	Использование классов. Создание сборок /Пр/	2	2	

2.4	Сериализация объектов /Ср/	2	1	
2.5	Компонентная объектная модель /Ср/	2	1	
2.6	Создание Web - приложений /Пр/	2	4	
<b>Раздел 3. Изучение диаграмм</b>				
3.1	UML: диаграммы деятельности с дорожками деятельности /Ср/	2	1	
3.2	UML: диаграммы – сценарии кооперации /Ср/	2	1	
3.3	UML: диаграммы – сценарии последовательности дейс /Ср/	2	1	
3.4	UML: диаграммы компонент /Ср/	2	1	
3.5	UML: диаграммы состояний с подсостояниями /Ср/	2	1	
3.6	UML: структурные паттерны интеграции /Ср/	2	1	
<b>Раздел 4. Самостоятельная работа</b>				
4.1	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	25,75	
<b>Раздел 5. Контактные часы на аттестацию</b>				
5.1	Зачет /КА/	2	0,25	

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

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.

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.

### 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	Павловская Т. А.	С/С++. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов	СПб.: Питер, 2010	
Л1.2	Долгинцев А. П.	Объектно-ориентированное программирование: конспект лекций	Самара: СамГУП С, 2011	<a href="https://e.lanbook.com/bc">https://e.lanbook.com/bc</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.3	Павловская Т. А.	C/C++. Программирование на языке высокого уровня: учеб. для бакалавров и спец. Стандарт третьего поколения	СПб.: Питер, 2013	
Л1.4	Пайлон Д., Питмен Н., Матвеева Е.	UML 2 для программистов	Санкт-Петербург: Питер, 2012	
Л1.5	Долгинцев А. П., Франтасов Д. Н.	Графическое исследование и моделирование процессов при проектировании информационных систем: метод. указ. по вып. лаб. работ по дисц. Методы исслед. и моделирования информ. процессов и технол. для магистров напр. подгот. 230400 Информ. сист. и технол. очн. формы обуч.	Самара: СамГУП С, 2014	<a href="https://library.samgups.r">https://library.samgups.r</a>
Л1.6	Авсиевич В. В., Авсиевич А. В.	WEB-программирование (язык PHP): метод. указ. к вып. лаб. работ по дисц. WEB-программирование для студ. напр. подгот. 230100.62 Информатика и вычислительная техника очн. формы обуч.	Самара: СамГУП С, 2014	<a href="https://library.samgups.r">https://library.samgups.r</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Долгинцев А. П., Часовских Е. А.	Клиент-серверные технологии доступа к данным: практикум по дисц. Средства разработки приложений для обуч. напр. подгот. 09.03.02 Информ. системы и технологии очн. формы обуч.	Самара: СамГУП С, 2016	

### 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	Microsoft Windows10 Pro Договор №034210000481700004
6.2.1.2	Лицензионное ПО: Microsoft Visual Studio 2010
6.2.1.3	Notepad++ <a href="https://notepad-plus-plus.org/">https://notepad-plus-plus.org/</a> (GPLLicense)

#### 6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1	База данных «Библиотека программиста» <a href="https://proglib.io/">https://proglib.io/</a>
6.2.2.2	База данных «Отраслевой портал специалистов» <a href="http://www.connect-wit.ru/">http://www.connect-wit.ru/</a>

### 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.