

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Максим Александрович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21
Уникальный программный ключ:
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

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

Визуальное программирование рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) Информационные системы и технологии на транспорте

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя			
Неделя	17,7			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Конт. ч. на аттест.	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе в форме	4		4	
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54,25	54,25	54,25	54,25
Сам. работа	53,75	53,75	53,75	53,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Тюгашев А.А.

Рабочая программа дисциплины

Визуальное программирование

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана: 09.03.02-20-12-ИСТб изм.plm.plx

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль) Информационные системы и технологии на транспорте

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Прикладная математика, информатика и информационные системы

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 1.1 Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (соответствующего уровня сформированности компетенций) в области визуального программирования в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Предполагается изучение прошлого, настоящего и будущего визуального программирования, классификации визуальных языков, студенты должны получить практические навыки применения различных средств визуального программирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.13
-------------------	---------

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

ПК-1 Способен создавать инструментальные средства программирования

ПК-1.3 Разрабатывает программный код на языках программирования высокого уровня

ПК-1.4 Осуществляет отладку программ, написанных на языке высокого уровня

06.028. Профессиональный стандарт "СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. N 678н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 ноября 2020 г., регистрационный N 60582)

ПК-1. А. Разработка компонентов системных программных продуктов

А/04.6 Создание инструментальных средств программирования

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

- 3.1.1 Методы и средства интеграции модулей и компонент программного обеспечения; интерфейсы взаимодействия модулей системы между собой и с внешней средой; методы и средства разработки процедур развертывания программного обеспечения; методы и средства верификации работоспособности выпусков программной продукции; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.

3.2 Уметь:

- 3.2.1 Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; проводить оценку работоспособности программного продукта; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; проводить оценку работоспособности программного продукта; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.

3.3 Владеть:

- 3.3.1 Навыками интеграции программных компонент собственной разработки и приобретенных; разработки и осуществления процедур верификации выпусков (сборок) программной продукции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Введение			
1.1	Истоки визуального программирования /Лек/	5	2	
1.2	Сбор материалов по причинам возникновения и применения графического программирования в различных сферах деятельности /Ср/	5	10	
	Раздел 2. Исторические аспекты визуального программирования			
2.1	История развития графического программирования /Лек/	5	2	
2.2	Сбор и изучение материалов по истории визуального программирования в нашей стране и за рубежом /Ср/	5	12	
	Раздел 3. Классификация средств визуального программирования			
3.1	Подходы и виды классификации средств визуального программирования /Лек/	5	2	
	Раздел 4. Визуальные средства конструирования интерфейса пользователя			
4.1	Системы графического конструирования интерфейса пользователя и их применение /Лек/	5	2	
4.2	Сбор и изучение материалов по средствам визуального конструирования интерфейса пользователя /Ср/	5	10	

4.3	Конструирование графического интерфейса пользователя в среде программирования Code::Blocks /Пр/	5	4	
Раздел 5. Графические языки, ориентированные на описание потока управления				
5.1	Графические языки, ориентированные на описание потока управления /Лек/	5	4	
5.2	Сбор и изучение материалов по визуальным средствам описания потока управления /Ср/	5	9,75	
5.3	Введение в визуальное моделирование на языке Дракон /Пр/	5	6	
5.4	Визуальное программирование в среде Drakon Editor /Пр/	5	6	
Раздел 6. Графические языки, ориентированные на потоки данных				
6.1	Графические языки, ориентированные на потоки данных /Лек/	5	2	
6.2	Визуальное программирование в среде HiAsm /Пр/	5	8	
6.3	Программирование виртуального робота в визуальной среде TRIK Studio /Пр/	5	12	
Раздел 7. Графические языки, основанные на концепции состояний				
7.1	Графические языки, основанные на концепции состояний /Лек/	5	2	
7.2	Сбор и изучение материалов, относящихся к графическим языкам, основанным на концепции состояний /Ср/	5	3	
Раздел 8. Будущее визуального программирования				
8.1	Современное состояние и перспективы визуального программирования /Лек/	5	2	
8.2	Самостоятельный анализ и формирование личного видения перспектив графического программирования. /Ср/	5	5	
Раздел 9. Подготовка к занятиям				
9.1	Подготовка к лекциям /Ср/	5	2	
9.2	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	5	2	
Раздел 10. Контактные часы на аттестацию				
10.1	Зачет /КА/	5	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 фиксации 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	Тюгашев А. А.	Языки программирования: учебное пособие для бакалавров и специалистов. Стандарт третьего поколения	Санкт-Петербург : Питер, 2014	

6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Павловская Т. А.	С/С++. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов	СПб.: Питер, 2010	
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 Windows 8 No 0342100004814000045			
6.2.1.2	Microsoft Office 2013 Professional Договор No 0342100004814000045			
6.2.1.3	HiAsm http://hiasm.com/license.html (Доступ к базовому функционалу Сайта предоставляется на бесплатной основе.)			
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем				
6.2.2.1	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - http://www.n-t.ru			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).			
7.2	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)			
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.			
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования			