

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВПО «ВГТУ», ВГТУ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Ученого совета факультета
информационных технологий
и компьютерной безопасности

проф. Пасмурнов С.М.

(подпись)

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программирование на языке Ruby

(наименование дисциплины (модуля) по УП)

Закреплена за кафедрой: Систем автоматизированного проектирования и информационных систем

Направление подготовки (специальности):

09.04.02 «Информационные системы и технологии»

(код, наименование)

Профиль: Разработка Web-ориентированных информационных систем

(название профиля по УП)

Часов по УП: 144; **Часов по РПД:** 144;

Часов по УП (без учета часов на экзамены): 144; **Часов по РПД:** 144;

Часов на самостоятельную работу по УП: 114 (79%);

Часов на самостоятельную работу по РПД: 114 (79%);

Общая трудоемкость в ЗЕТ: 4;

Виды контроля в семестрах (на курсах): Экзамены – 0; Зачеты – 0; Зачет с оценкой – 1; Курсовые проекты – 0; Курсовые работы – 0.

Форма обучения: очная;

Срок обучения: нормативный.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах									
	1 / 18		2 / 18		3 / 18		4 / 18		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции					10	10			10	10
Лабораторные					20	20			20	20
Практические										
Ауд. занятия					30	30			30	30
Сам. работа					114	114			114	114
Итого					144	144			144	144

Сведения о ФГОС, в соответствии с которым разработана рабочая программа дисциплины (модуля) – 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 декабря 2014г. № 1402.

Программу составил: _____ к.т.н., Рындин Н.А.
(подпись, ученая степень, ФИО)

Рецензент (ы): _____ д.т.н. Зеленин Ю. Г

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана подготовки специалистов по 09.04.02 «Информационные системы и технологии», профиль Информационные системы и технологии.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Систем автоматизированного проектирования и информационных систем»

протокол № 19 от 06.06. 2016 г.

Зав. кафедрой САПРИС _____ Я.Е. Львович

Вид задания	№ задания					Итого
	1	2	3	4	5	
Лекции	10	10	10	10	10	50
Лабораторные	10	10	10	10	10	50
Проектные						
Ауд. занятия	10	10	10	10	10	50
Сам. работа	114	114	114	114	114	566
Итого	144	144	144	144	144	716

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель изучения дисциплины: получение студентами навыков, знаний и умений в области разработки приложений с использованием языка Ruby
1.2	Для достижения цели ставятся задачи:
1.2.1	изучение основ языка Ruby;
1.2.2	изучение наиболее популярных библиотек Ruby;
1.2.3	определение наиболее перспективных сфер применения языка Ruby, получение опыта программирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Цикл (раздел) ООП: Б1.В		код дисциплины в УП: Б1.В.ДВ.1.2
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося		
Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить дисциплины « Технологии проектирования баз данных», « Технологии разработки Web-приложений на платформе Django»		
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее		
Б2.П.1	Научно-производственная практика	
Б2.П.3	Преддипломная практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-14	формировать новые конкурентоспособные идеи в области теории и практики информационных технологий и систем;
ПК-15	способность разрабатывать методы решения нестандартных задач;
ПК-16	готовность воспроизводить знания для практической реализации новшеств

В результате освоения дисциплины обучающейся должен

ПК-14	Формировать новые конкурентоспособные идеи в области теории и практики информационных технологий и систем
3.1	Знать:
3.1.1	Принципы программирования на Ruby
3.2	Уметь:
3.2.1	Разрабатывать приложения на языке Ruby
3.3	Владеть:
3.3.1	Базовым ядром языка Ruby и основными библиотеками
ПК-15	Способность разрабатывать методы решения нестандартных задач
3.1	Знать:
3.1.1	Особенности построения Ruby-приложений
3.2	Уметь:
3.2.1	Осуществлять верификацию Ruby-кода на предмет соответствия

	стандартам
3.3	Владеть:
3.3.1	Инструментами отладки и профилирования Ruby-приложений
ПК-16	Готовность воспроизводить знания для практической реализации новшеств
3.1	Знать:
3.1.1	Основные направления развития языка Ruby
3.2	Уметь:
3.2.1	Тестировать, отлаживать и поддерживать разработанными приложениями
3.3	Владеть:
3.3.1	Библиотеками языка Ruby и инструментами обеспечения версионности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ П./п	Наименование раздела дисциплины	Семес тр	Неделя семестра	Вид учебной нагрузки и их трудоемкость в часах				
				Лекции	занятияПрактические	работыЛабораторные.	СРС	Всего часов
1 семестр								
1	Интерпретатор и его окружение.		1-2	2				
2	Обработка ошибок. Кодирование файлов.		3-4	2				
3	Числа, строки, переменные. Операторы ветвления и цикла.		5-6	2				
4	Функции. Лямбда-функции.		7-8	2				
5	Структуры данных: списки, массивы		9-10	2				
6	Структуры данных: кортежи последовательности, наборы, словари		11-12	2				
7	Модули. Гемы. Ввод и вывод.		13-14	2				
8	ООП в Ruby.		15-16	2				
9	Заключительное занятие		17-18	2				
Итого				18		36	90	144

4.1 Лекции

Неделя семестра	Тема и содержание лекции	Объем часов	В том числе, в интерактивной форме (ИФ)
2 семестр		18	
1-2	Интерпретатор и его окружение.	2	
3-4	Обработка ошибок. Кодирование файлов.	2	
5-6	Числа, строки, переменные. Операторы ветвления и цикла.	2	

7-8	Функции. Лямбда-функции.	2	
9-10	Структуры данных: списки, массивы	2	
11-12	Структуры данных: кортежи последовательности, наборы, словари	2	
13-14	Модули. Ввод и вывод.	2	
15-16	ООП в Ruby.	2	
17-18	Заключительное занятие	2	
Итого часов		18	

4.3 Лабораторные работы

Неделя семестра	Наименование лабораторной работы	Объем часов	В том числе в интерактивной форме (ИФ)	Виды контроля
1 семестр				
		36		
1-2	Интерпретатор и его окружение.	4	1	отчет
3-4	Обработка ошибок. Кодирование файлов.	4	1	отчет
5-6	Числа, строки, переменные. Операторы ветвления и цикла.	4	1	отчет
7-8	Функции. Лямбда-функции.	4	1	отчет
9-10	Структуры данных: списки, массивы	4	1	отчет
11-12	Структуры данных: кортежи последовательности, наборы, словари	4	1	
13-14	Модули. Ввод и вывод.	4	1	отчет
15-16	ООП в Ruby.	4	1	отчет
17-18	Заключительное занятие	4	1	отчет
Итого часов		36		

4.4 Самостоятельная работа студента (СРС)

Неделя семестра	Содержание СРС	Виды контроля	Объем часов
1 семестр			
1-2	Интерпретатор и его окружение.	Опрос по темам для самостоятельного изучения	10
3-4	Обработка ошибок. Кодирование файлов.	Опрос по темам для самостоятельного изучения	10
5-6	Числа, строки, переменные. Операторы ветвления и цикла.	Опрос по темам для самостоятельного изучения	10
7-8	Функции. Лямбда-функции.	Опрос по темам для самостоятельного изучения	10
9-10	Структуры данных: списки, массивы	Опрос по темам для	10

		самостоятельного изучения	
11-12	Структуры данных: кортежи последовательности, наборы, словари	Опрос по темам для самостоятельного изучения	10
13-14	Модули. Ввод и вывод.	Опрос по темам для самостоятельного изучения	10
15-16	ООП в Ruby.	Опрос по темам для самостоятельного изучения	20
Итого			90

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии:
5.1	Информационные лекции; - лекция с заранее запланированными ошибками; - проблемная лекция
5.2	лабораторные работы: - выполнение лабораторных работ в соответствии с индивидуальным графиком, - защита выполненных работ;
5.4	самостоятельная работа студентов: - изучение теоретического материала, - подготовка к лекциям, лабораторным работам, - работа с учебно-методической литературой, - оформление конспектов лекций, подготовка отчетов, - подготовка к текущему контролю, зачету; - подготовка и защита курсового проекта
5.5	консультации по всем вопросам учебной программы.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1	Контрольные вопросы и задания
6.1.1	Используемые формы текущего контроля: - отчет и защита выполненных лабораторных работ. - защита курсового проекта
6.1.2	Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения контроля. Фонд включает вопросы к экзамену. Фонд оценочных средств, представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература				
№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Годы издания. Вид издания	Обеспеченность
7.1.1. Основная литература				
7.1.1.1	Фултон Х.	Программирование на языке Ruby. М. «ДМК-	2007	

		Пресс», 2007 – 688с.	печатн.	
7.1.1.2	Wiki-учебник	https://ru.wikibooks.org/wiki/Ruby	2015 online	
7.1.2. Дополнительная литература				
7.1.2.1				
7.1.2.2				
7.1.3 Методическая литература				
7.1.3.1				
7.1.3.2				
7.1.3 Программное обеспечение и интернет ресурсы				
7.1.3.1	1.			
7.1.3.2	Компьютерные лабораторные работы: - MS Visio - MS Word - MS Excel -			

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Специализированная лекционная аудитория
8.2	Дисплейный класс , оснащенный компьютерными программами для проведения лабораторного практикума

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Карта обеспеченности рекомендуемой литературой

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Год издания. Вид издания.	Обесп еченно сть
1. Основная литература				
1.1	Фултон Х.	Программирование на языке Ruby. М. «ДМК-Пресс», 2007 – 688с.	2007 печатн.	0,5
1.2	Wiki-учебник	https://ru.wikibooks.org/wiki/Ruby	2015 online	1
2. Дополнительная литература				
2.1				
2.2				
3. Методические разработки				
3.1				

Зав. кафедрой _____ / Я.Е. Львович /

Директор НТБ _____ / Т.И. Буковшина /