

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Репкин Д. А.



Номер регистрации
РПД_3-09.04.02.01_2020_108132
Актуализировано: 25.02.2021

Рабочая программа дисциплины
Организация разработки информационных систем

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Магистр
Направление подготовки	09.04.02 шифр
	Информационные системы и технологии наименование
Направленность (профиль)	3-09.04.02.01 шифр
	Информационные технологии моделирования, анализа данных и принятия решений в управлении и экономике наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра систем автоматизации управления (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра систем автоматизации управления (ОРУ) наименование

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Нижегородова Маргарита Владимировна

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> – формирование у студентов профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков для решения задач организации разработки информационных систем; – обучение практическим навыкам организации сбора, обработки и управления данными и информацией для ведения процесса проектирования программного проекта с использованием специализированных пакетов прикладных программ и систем. – развитие практических навыков применения организационного инструментария управления процессом проектирования.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> – создание у студентов упорядоченной системы знаний о реальных возможностях информационных систем, их типах, архитектуре, составных частях, методах и средствах проектирования информационных систем, основных технологических подходах к проектированию; – формирование базы для принятия решения об оценке необходимости и целесообразности внедрения тех или иных информационных систем в практику; – ознакомление студентов с практикой применения новейших информационных технологий в области проектирования современных информационных систем, применения современных методов и средств проектирования, основанных на использовании CASE-технологии, а также навыков самостоятельного практического проектирования информационных систем для различных предметных областей; - ознакомление с методами и средствами организации тестирования информационных систем.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция ПК-1

способен выполнять управление проектами в области ИТ		
Знает	Умеет	Владеет
<p>общие характеристики и разновидности проектной деятельности; подходы к организации жизненного цикла ИТ-проекта, в частности, в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками; принципы организации коллективной работы в ИТ сфере; основы конфигурационного управления; инструменты и</p>	<p>планировать и управлять проектной деятельностью в сфере ИТ; оценивать риски и управлять ими; формировать проектно-сметную документацию на ИТ проект</p>	<p>навыками работы с системами управления требованиями; навыками аудита конфигураций ИС; навыками создания и использования репозитория проекта и системы контроля версий; навыками выполнения модульного тестирования; навыками адаптации инструментов и методов управления проектами в области ИТ</p>

методы аудита конфигурации ИС		
----------------------------------	--	--

Компетенция УК-3

способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знает	Умеет	Владеет
базовые принципы менеджмента, основы стратегического управления с учетом психологических, культурных, социальных и других особенностей коллектива; возможные нестандартные ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности	обосновывать, выбирать и реализовывать стратегические управленческие решения; действовать в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности	навыками руководства с учетом стратегических целей предприятия (организации); владения методами и приемами работы в текущих и нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Организационные методы и средства разработки информационных систем	ПК-1, УК-3
2	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-1, УК-3

Формы промежуточной аттестации

Зачет	3 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	2	3	216	6	143.5	90	18	36	36	72.5		3	

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Организационные методы и средства разработки информационных систем»		212.00
Лекции		
Л1.1	Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы к проектированию	2.00
Л1.2	Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений	2.00
Л1.3	Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений ИС	2.00
Л1.4	Методы и средства организации метаинформации проекта информационных систем	2.00
Л1.5	Особенности проектирования клиент-серверных информационных систем	2.00
Л1.6	Типовое проектирование информационных систем	2.00
Л1.7	Стандартные методы совместного доступа к базам и программам в сложных информационных системах	2.00
Л1.8	Методы и способы тестирования информационных систем	2.00
Л1.9	Организация автоматизированного тестирования информационных систем	2.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Организация функционально-ориентированного подхода	6.00
П1.2	Организация объектно-ориентированного подхода	6.00
П1.3	Организация прототипного создания приложений	6.00
П1.4	Применение методов и средств организации метаинформации проекта информационных систем	4.00
П1.5	Организация типового проектирования информационных систем	4.00
П1.6	Организация проектирования интеграции информационных систем	4.00
П1.7	Организация тестирования информационных систем	6.00
Лабораторные занятия		
Р1.1	Реализация функционально-ориентированного подхода	6.00
Р1.2	Реализация объектно-ориентированного подхода	6.00
Р1.3	Организация прототипирования пользовательского интерфейса	6.00
Р1.4	Реализация типового проектирования информационной системы	6.00
Р1.5	Реализация проектирования интеграции информационной системы	6.00

P1.6	Применение способов и средств тестирования информационных систем	6.00
Самостоятельная работа		
C1.1	Самостоятельная работа студентов	69.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	53.00
Раздел 2 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
32.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР2.1	Сдача зачета	0.50
ИТОГО		216.00

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Учебная литература (основная)

1) Маклаков, С. В. BРwin и ERwin: CASE-средства разработки информационных систем / С.В. Маклаков. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Диалог-МИФИ, 2001. - 306 с. : табл., схем., ил. - ISBN 5-86404-128-9 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54754/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Командная разработка с использованием Visual Studio Team Foundation Server : курс / Д.Д. Мейер. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 595 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234164/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Грекул, Владимир Иванович. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - 2-е изд., испр. - Москва : Интернет-ун-т информ. технологий : Бинوم. Лаб. знаний, 2008. - 299 с. : ил. ; 22. - (Основы информационных технологий). - Библиогр.: с. 298-299. - ISBN 978-5-94774-817-8 в пер. : 224.00 р.

4) Долженкова, Мария Львовна. Использование CASE-средств для проектирования информационных систем : учеб. пособие / М. Л. Долженкова, О. В. Караваева ; ВятГУ, ФАВТ, каф. ЭВМ. - Киров : ВятГУ, 2010. - 73 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Учебная литература (дополнительная)

1) Лоскутов, В. И. Разработка информационных систем для Windows Store / В.И. Лоскутов. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 180 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428809/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Разработка высоконадежных интегрированных информационных систем управления предприятием : монография / Д.В. Капулин. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 184 с. - ISBN 978-5-7638-3227-3 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435820/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Маркин, А. В. Разработка отчетов в информационных системах : учебное пособие / А.В. Маркин. - Москва : Диалог-МИФИ, 2012. - 312 с. - ISBN 978-5-86404-

239-7 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229743/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Павлова, Елена Анатольевна. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft .NET : учеб. пособие / Е. А. Павлова. - М. : Интернет-Университет информационных технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 111 с. : ил., табл. ; 23 см. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9963-0003-7 БИНОМ.ЛЗ : 136.00 р. - Текст : непосредственный.

5) Малышева, Е. Н. Проектирование информационных систем (Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная Case-технология проектирования информационных систем) : учебное пособие / Е.Н. Малышева. - Кемерово : КемГУКИ, 2009. - 70 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227740/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебно-методические издания

1) Кислицын, А. Б. Разработка базы данных с использованием пакета ERWIN : Метод. указания к лаб. и практ. работам. Дисциплина "Проектирование информационных систем". Специальность 071900, курс 5, д/о / А. Б. Кислицын ; ВятГУ, ФАВТ, каф. АТ. - Киров : ВятГУ, 2005. - 40 с. - Б. ц. - Текст : электронный.

2) Вахрушев, В. Ю. Надежность информационных систем : Лаб. практикум. Дисциплина "Надежность информационных систем". Специальность 07.19.00, курс 4 / В. Ю. Вахрушев ; ВятГТУ, ФАВТ, каф. АТ. - Киров : ВятГУ, 2005. - Б. ц. - Текст : электронный.

3) Кислицын, Александр Борисович. Разработка функциональных моделей с использованием пакета BPWIN : практикум для студентов специальности 30201.65 и направления 230400.62 всех профилей подготовки, всех форм обучения / А. Б. Кислицын ; ВятГУ, ФАВТ, каф. АТ. - Киров : ВятГУ, 2013. - 88 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 26.10.2012). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

4) Кислицын, А. Б. Разработка функциональных моделей с использованием пакета BPWIN : Лаб. практикум. Дисциплина "Проектирование информационных систем". Специальность 071900, курс 5, д/о / А. Б. Кислицын ; ВятГУ, ФАВТ, каф. АТ. - Киров : ВятГУ, 2005. - 38 с. - 21 экз. - 9.18 р. - Текст : непосредственный.

Электронные образовательные ресурсы

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-09.04.02.01
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ ПРОЕКТА ПРОФИ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М
НОУТБУК HP 4530s Intel Core i3-2350M/15.6 HD AG LED SVA

Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах
10	Draw.io	бесплатное ПО для создания онлайн-диаграмм

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=108132