

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"> <li>– формирование у студентов профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков для решения задач организации разработки информационных систем;</li> <li>– 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.</li> <li>– развитие практических навыков применения организационного инструментария управления процессом проектирования.</li> </ul>
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– формирование базы для принятия решения об оценке необходимости и целесообразности внедрения тех или иных информационных систем в практику;</li> <li>– 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;</li> <li>- ознакомление с методами и средствами организации тестирования информационных систем.</li> </ul>

### 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
<b>Раздел 1 «Организационные методы и средства разработки информационных систем»</b>		<b>212.00</b>
<b>Лекции</b>		
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
<b>Семинары, практические занятия</b>		
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
<b>Лабораторные занятия</b>		
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
<b>Самостоятельная работа</b>		
C1.1	Самостоятельная работа студентов	69.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	53.00
<b>Раздел 2 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>4.00</b>
32.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР2.1	Сдача зачета	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>216.00</b>

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](http://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 : Бинном. 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](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](http://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](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=108132)