

**Программа учебной дисциплины  
«Технологии разработки прикладных приложений»**

*Утверждена  
Академическим руководителем  
Н.В. Асеева*

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Автор	В.М. Демкин
Число кредитов	3
Контактная работа (час.)	32
Самостоятельная работа (час.)	82
Курс	4
Формат изучения дисциплины	без использования онлайн курса

**I. ЦЕЛЬ, РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРЕРЕКВИЗИТЫ**

Целью освоения данной дисциплины является формирование у студентов навыков разработки прикладных программ с помощью современных средств быстрой разработки приложений.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:**

- историю и текущее состояние рынка систем быстрой разработки приложений;

**уметь:**

- применять полученные знания на практике;

**владеть:**

- навыками создания программ с использованием средств быстрой разработки приложений.

Изучение дисциплины «Технологии разработки прикладных приложений» базируется на следующих дисциплинах:

- Программирование;
- Объектно-ориентированное программирование;
- Дискретная математика;
- Алгоритмы и структуры данных.

Для освоения учебной дисциплины студенты должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- знать основные алгоритмы и структуры данных;
- владеть инструментарием дискретной математики;
- обладать базовыми навыками программирования.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплин, связанных с информационными технологиями, а также при подготовке курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

## II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Тема 1. Введение.

Информационные потребности предприятия в современном мире. Понятие бизнес-процесса. Автоматизация бизнес-процессов предприятия. Появление и развитие сред быстрой разработки приложений. Эволюция сред разработки приложений. Обзор ERP-систем. Кастомизация ERP систем. Отраслевые решения.

### Тема 2. Использование среды разработки Eclipse и языка Java для написания прикладных программ.

Среда разработки Eclipse. Компиляция и выполнение программ на языке Java в среде Eclipse и без использования среды. Использование команд java и javac. Правила формирования идентификаторов. Правила форматирования программ.

### Тема 3. Рассмотрение классов, интерфейсов и перечислений в языке Java. Обработка исключительных ситуаций.

Классы, интерфейсы, перечисления. Исключительные ситуации. Вложенные классы, внутренние классы. Анонимные внутренние классы, статичные вложенные классы. Интерфейсы. Члены класса, управление доступом к членам класса.

### Тема 4. Использование объектов классов строк, массивов, коллекций в языке Java.

Классы String, StringBuilder, StringBuffer. Основные методы этих классов, области применения. Правила инициализации и использования массивов. Форматирование и разбор данных. Локализация.

### Тема 5. Создание приложений на языке Java для доступа к базам данных с использованием JDBC.

Основные интерфейсы JDBC API. Использование класса DriverManager для доступа к базам данных. Выполнение запросов. Использование предварительно подготовленных запросов. Использование транзакций.

### Тема 6. Использование платформы 1С Предприятие для написания прикладных программ.

Основные объекты платформы 1С:Предприятие. Создание конфигураций с использованием платформы 1С:Предприятие. Кастомизация существующих конфигураций.

## III. ОЦЕНИВАНИЕ

Для получения промежуточной оценки **Опромежут** используются следующие весовые множители:

0,8 – для оценки **Онакопленная**, за аудиторную работу студента,

0,2 – для оценки **Оэкзамен**,

Для получения оценки **Онакопленная** используются следующие весовые множители:

0,8 – для оценки **Оработ** за работу студентов во время лабораторных работ,

0,2 – для оценки **Одз**, за домашнее задание,

**Онакопленная** =  $0.8 * \text{Оработ} + 0.2 * \text{Одз}$ .

Для получения результирующей оценки **О** используются следующие весовые множители:

0,8 – для накопленной итоговой оценки, которая рассчитывается как среднее арифметическое между **Опромежут** и **Онакопленная**,

0,2 – для оценки **Оэкзамен**, за экзамен, который является итоговым контролем.

**О** =  $0.8 * ((\text{Опромежут} + \text{Онакопленная}) / 2) + 0.2 * \text{Оэкзамен}$

В диплом ставится результирующая оценка по учебной дисциплине. Округление оценки до целого значения производится по арифметическим правилам.

#### IV. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Промежуточный контроль предполагает создание программы с использованием языка Java, итоговый контроль предполагает использование средств учебной версии платформы 1С:Предприятие.

##### Оценочные средства для текущего контроля студента

*Пример задания для промежуточного контроля.*

Создайте прототип приложения, реализующего учет товаров на складе оптовой фирмы.

##### Оценочные средства для промежуточной аттестации

*Пример задания для итогового контроля.*

Создайте прототип приложения, реализующего учет продаж персональных компьютеров предприятия, собирающего персональные компьютеры на заказ.

Задания не повторяются и формулируются для каждого студента индивидуально.

В рамках защиты задания промежуточного контроля студенты должны быть готовы ответить на вопросы, касающиеся разработки приложений с использованием языка Java.

Примерный перечень вопросов:

- IDE для разработки программ на языке Java;
- Среда разработки Eclipse.
- Компиляция и выполнение программ на языке Java в среде Eclipse и без использования среды.
- Использование команд java и javac.
- Правила формирования идентификаторов. Правила форматирования программ.
- Классы, интерфейсы, перечисления.
- Исключительные ситуации.
- Вложенные классы, внутренние классы. Анонимные внутренние классы, статические вложенные классы.
- Интерфейсы.
- Члены класса, управление доступом к членам класса.

- Классы String, StringBuilder, StringBuffer. Основные методы этих классов, области применения.
- Правила инициализации и использования массивов.
- Форматирование и разбор данных. Локализация.
- Основные интерфейсы JDBC API.

В рамках защиты задания итогового контроля студенты должны быть готовы ответить на вопросы, касающиеся разработки приложений с использованием платформы 1С:Предприятие.

Примерный перечень вопросов:

- Использование платформы 1С:Предприятие для разработки прикладных программ – конфигураций;
- Подсистемы;
- Перечисления;
- Справочники;
- Документы;
- Регистры;
- Отчеты;
- Запросы;
- Формы;
- Программирование в среде 1:Предприятие

## V. РЕСУРСЫ

### 5.1 Основная литература

1. Корпоративные информационные системы управления [Электронный ресурс]: учебник / под науч. ред. Н.М. Абдикеева, О.В. Китовой; ЭБС Znanium. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с. + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-003860-5. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=389940>. – Загл. с экрана.
2. Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Г.Гагарина, Е.В.Кокорева, Б.Д.Виснадул; под ред. проф. Л.Г.Гагариной; ЭБС Znanium. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 400 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0342-1. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=389963>. – Загл. с экрана. Гриф УМО ВО

### 5.2 Дополнительная литература

1. Дадян, Э.Г. 1С: Предприятие. Проектирование приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.Г.Дадян; ЭБС Znanium. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с.+ (Доп. мат. znanium.com). - ISBN 978-5-9558-0394-4. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=480629> - Загл. с экрана. Гриф УМО ВО
2. Дадян, Э.Г. Основы языка программирования 1С 8.3: учебное пособие / Э.Г.Дадян. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. — 132 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=750728>. – Загл. с экрана.

### 5.3 Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Microsoft Office 2013 Prof +	<i>Государственный контракт</i>
2.	1С-Рарус-НН 1С Предприятие 8. для обучения в высших учебных заведениях	<i>договор</i>

### 5.4 Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
	<i>Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы</i>	
1.	Электронные библиотечные ресурсы НИУ ВШЭ (электронные образовательные ресурсы)	<i>договор</i>

### 5.5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия проходят в аудиториях, оборудованных мультимедийным оборудованием: преподавательским компьютером, экраном, проектором. Оборудование обеспечено выходом в локальную сеть и в сеть Интернет. Практические занятия проводятся в компьютерных классах.