

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

«Утверждаю»  
Декан гуманитарно-правового  
факультета  
  
профессор Плаксин В.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
**ФТД.2 ВЫСОКОУРОВНЕВЫЕ МЕТОДЫ ИНФОРМАТИКИ И  
ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Направление подготовки:  
Прикладной бакалавриат 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль:  
**Информатика, вычислительная техника и компьютерные технологии**

Гуманитарно-правовой факультет  
Кафедра Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

Форма обучения	Всего зачетных единиц / часов	Курс	Семестр	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контрольная работа (семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (семестр)	Экзамен (семестр)
Очная	2/72	4	7	14	14			44	7	
Заочная	2/72	4	7	14	14			44	7	

Программу подготовил:  
, ст. преподаватель кафедры информационного  
обеспечения и моделирования агроэкономических систем



Л.И. Литвинова

Рабочая программа учебной дисциплины «Высокоуровневые методы информатики и программирования» разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ № 898 от 30 июля 2014 г.).

Утверждена на заседании кафедры Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол № 6 от 10 ноября 2015 г.).

Заведующий кафедрой:



А.В. Улезько

Рабочая программа учебной дисциплины «Высокоуровневые методы информатики и программирования» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии гуманитарно-правового факультета (протокол № 2 от 10 ноября 2015 г.).

Председатель методической комиссии  
Гуманитарно-правового факультета :



А.А. Юрьева

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЁ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	4
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	5
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
4.1. Разделы дисциплины и виды занятий .....	5
4.2. Содержание разделов учебной дисциплины .....	6
4.3. Перечень тем лекций .....	7
4.4. Перечень тем практических занятий .....	8
4.5. Перечень тем лабораторных занятий .....	10
4.6. Виды самостоятельной работы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся .....	10
4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме .....	12
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	13
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
6.1. Рекомендуемая литература .....	13
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины .....	14
6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины .....	14
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
8. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ .....	15
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .....	16
ЛИСТ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .....	16

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЁ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### *Цель изучения дисциплины*

Ознакомить обучающихся с методами проектирования программ, основами алгоритмизации и программирования на языках Pascal, Delphi, основными операторами, структурами и типами данных этих языков.

### *Задачи изучения дисциплины*

- Изучение этапов и уровней разработки программного обеспечения.
- Определение понятия критерия качества программы.
- Изучение мероприятий по повышению надежности программного обеспечения.
- Освоение алгоритмизации задач и основных способов представления алгоритмов.
- Изучение основных типов вычислительных процессов.
- Освоение основ программирования на языках Pascal и Delphi.

### *Объект дисциплины*

Прикладное программное обеспечение, разработанное на языках Pascal и Delphi.

### *Предмет дисциплины*

Высокоуровневые методы информатики и программирования.

### *Место дисциплины в структуре образовательной программы*

Дисциплина «Высокоуровневые методы информатики и программирования» является факультативной дисциплиной. Базируется на знаниях и умениях, полученных в курсах «Математика», «Информатика», «Информационные системы и технологии», «Базы данных и управление ими».

В свою очередь, знания и умения, полученные при изучении данной дисциплины, могут использоваться при изучении дисциплины «Системы программирования» и написании выпускных квалификационных работ.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-5	Способность самостоятельно работать на компьютере	Знать: - ПК как инструмент профессиональной деятельности. Уметь: - разрабатывать прикладное программное обеспечение с использованием инструментальных средств. Иметь навыки: - работы с инструментальными средствами разработки прикладного программного обеспечения.
ОПК-9	Готовность анализировать информацию для решения проблем, возникающих в профессионально-педагогической деятельности	Знать: - области применения информации, возникающей в профессионально-педагогической деятельности. Уметь: - анализировать информацию, полученную в профессионально-педагогической деятельности.

	Иметь навыки: - методов сбора, обработки и передачи информации возникающих в профессионально-педагогической деятельности
--	---

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
		5 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Контактная работа с преподавателем всего:	28	28
в т.ч. лекции	14	14
практические занятия	14	14
Самостоятельная работа обучающихся всего:	44	44
в т.ч. подготовка к аудиторным занятиям	34	34
подготовка к зачету	10	10
Формы промежуточной аттестации	зачет	зачет

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№	Разделы дисциплины	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Очная форма обучения						
1	Методы разработки программных средств	1	1			4
2	Способы записи алгоритма	1	1			4
3	Программирование структур данных	2	2			6
4	Программирование сложных программных комплексов	2	2			6
5	Знакомство со средой DELPHI	2	2			6
6	Использование объектно-ориентированного программирования в среде DELPHI	2	2			4
7	Обзор основных визуальных компонентов	2	2			6
8	Работа с базами данных в DELPHI	2	2			8
Заочная форма обучения						
1	Методы разработки программных средств	1	1			4
2	Способы записи алгоритма	1	1			4
3	Программирование структур данных	2	2			6
4	Программирование сложных программных комплексов	2	2			6
5	Знакомство со средой DELPHI	2	2			6
6	Использование объектно-ориентированного програм-	2	2			4

	мирования в среде DELPHI					
7	Обзор основных визуальных компонентов	2	2			6
8	Работа с базами данных в DELPHI	2	2			8

## 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

### Раздел 1. Методология разработки программных средств

- 1.1 Программное обеспечение ПЭВМ. Машинный язык и языки высокого уровня.
- 1.2 Основные этапы решения задач на ЭВМ. Понятие о структурном программировании.
- 1.3 Линейное программирование. Критерии качества программного продукта, дружелюбность, жизненный цикл программы.
- 1.4 Пути повышения надежности программного обеспечения. Модификация и сопровождение программы. Тестирование и отладка программы.

### Раздел 2. Способы записи алгоритма.

- 2.1 Понятие алгоритма и его свойства, разновидности структур алгоритмов.
- 2.2 Описание линейных и разветвляющихся структур. Полное и неполное ветвление.
- 2.3 Алгоритмизация циклических вычислительных процессов, Цикл с предусловием, цикл с постусловием, цикл с параметром.

### Раздел 3. Программирование структур данных

- 3.1 Структура программы на языке Pascal, алфавит языка, идентификаторы, константы, выражения, операции.
- 3.2 Простейшие операторы ввода-вывода, форматы ввода и вывода, присвоения и расчет числовых значений.
- 3.3 Стандартные типы данных. Описание типов данных. Стандартные операции над типами данных.
- 3.4 Представление основных структур программирования: операторы if, case, for, while, repeat-until.
- 3.5 Процедуры и функции, типы данных определяемые пользователем.
- 3.6 Структурированные типы данных, файлы, виды файлов, процедуры чтения и записи файлов, доступ к файлам.
- 3.7 Динамические структуры данных, списки, создание списков, выборка необходимых значений.

### Раздел 4 Программирование сложных программных комплексов

- 4.1 Модульные программы, технология разработки модульного программирования, объектно-ориентированное программирование, технология создания программ.
- 4.2 Программирование рекурсивных алгоритмов, способы конструирования программ. Компоновка библиотеки, основы доказательства правильности.

### Раздел 5 Знакомство со средой DELPHI

- 5.1 Среда разработки DELPHI, панель инструментов, окно формы.
- 5.2 Окно редактора, панель компонентов, окно менеджера проекта.
- 5.3 Инспектор объектов, окно структуры проекта, основы визуального программирования.

### Раздел 6 Использование объектно-ориентированного программирования в среде DEL-PHI.

- 6.1 Общие сведения о классах. записи классов, работа с классами.

6.2 Свойства объектов и инкапсуляция, методы, их наследование и полиморфизм.

### Раздел 7 Обзор основных визуальных компонентов

7.1 Создание формы с помощью компонентов Label, Edit, Memo, установление свойств компонентам Label, Edit, Memo.

7.2 Создание формы с помощью компонентов Button, CheckBox, RadioButton, установление свойств компонентам Button, CheckBox, RadioButton.

7.3 Создание формы с помощью компонентов ListBox, ComboBox, StringGrid, Form, установление свойств компонентам ListBox, ComboBox, StringGrid, Form .

### Раздел 8 Работа с базами данных в DELPHI

8.1 Подключение баз данных к DELPHI. Визуальные и не визуальные компоненты. Компоненты ADOConnection, ADODataSet, DataSource, установление свойств ADOConnection, ADODataSet, DataSource.

8.2 Механизмы доступа к данным, компоненты доступа к данным. Понятие формы. Локальные и удаленные базы данных, структура базы данных.

8.3 Выбор информации из базы данных , SQL-запрос, способы создания запросов, работа с фильтрами, работа с базой данных в режиме формы.

#### 4.3. Перечень тем лекций

Тема лекции	Форма обучения	
	очная	заочная
Раздел 1. Методология разработки программных средств		
Программное обеспечение ПЭВМ. Машинный язык и языки высокого уровня		
Основные этапы решения задач на ЭВМ. Понятие о структурном программировании		
Линейное программирование. Критерии качества программного продукта, дружелюбность, жизненный цикл программы		
Пути повышения надежности программного обеспечения. Модификация и сопровождение программы. Тестирование и отладка программы		
Всего по разделу 1	1	1
Раздел 2. Способы записи алгоритма		
Понятие алгоритма и его свойства, разновидности структур алгоритмов.		
Описание линейных и разветвляющихся структур. Полное и неполное ветвление.		
Алгоритмизация циклических вычислительных процессов, Цикл с предусловием, цикл с постусловием, цикл с параметром		
Всего по разделу 2	1	1
Раздел 3. Программирование структур данных		
Структура программы на языке Pascal, алфавит языка, идентификаторы, константы, выражения, операции.		
Простейшие операторы ввода-вывода, форматы ввода и вывода, присвоения и расчет числовых значений.		
Стандартные типы данных. Описание типов данных. Стандартные операции над типами данных.		
Представление основных структур программирования: операторы if, case, for, while, repeat-until.		
Процедуры и функции, типы данных определяемые пользователем.		
Структурированные типы данных, файлы, виды файлов, процедуры чтения и записи файлов, доступ к файлам.		
Динамические структуры данных, списки, создание списков, выборка необходимых значений.		

Всего по разделу 3	2	2
Раздел 4 Программирование сложных программных комплексов		
Модульные программы, технология разработки модульного программирования, объектно-ориентированное программирование, технология создания программ.		
Программирование рекурсивных алгоритмов, способы конструирования программ. Компоновка библиотеки, основы доказательства правильности.		
Всего по разделу 4	2	2
Раздел 5 Знакомство со средой DELPHI		
Среда разработки DELPHI, панель инструментов, окно формы.		
Окно редактора, панель компонентов, окно менеджера проекта.		
Инспектор объектов, окно структуры проекта, основы визуального программирования.		
Всего по разделу 5	2	2
Раздел 6 Использование объектно - ориентированного программирования в среде DELPHI.		
Общие сведения о классах. записи классов, работа с классами.		
Свойства объектов и инкапсуляция, методы, их наследование и полиморфизм.		
Всего по разделу 6	2	2
Раздел 7 Создание форм с помощью компонентов		
Создание формы с помощью компонентов Label, Edit, Memo, установление свойств компонентам Label, Edit, Memo.		
Создание формы с помощью компонентов Button, CheckBox, RadioButton, установление свойств компонентам Button, CheckBox, RadioButton.		
Создание формы с помощью компонентов ListBox, ComboBox, StringGrid, Form, установление свойств компонентам ListBox, ComboBox, StringGrid, Form.		
Всего по разделу 7	2	2
Раздел 8 Работа с базами данных в DELPHI		
Подключение баз данных к DELPHI. Визуальные и не визуальные компоненты. Компоненты ADOConnection, ADODataSet, DataSource, установление свойств компонентам ADOConnection, ADODataSet, DataSource.		
Механизмы доступа к данным, компоненты доступа к данным. Понятие формы. Локальные и удаленные базы данных, структура базы данных.		
Выбор информации из базы данных , SQL-запрос, способы создания запросов, работа с фильтрами, работа с базой данных в режиме формы		
Всего по разделу 8	2	2
Всего лекций	14	14

#### 4.4. Перечень тем практических занятий

Тема практических занятий	Форма обучения	
	Очная	Заочная
Раздел 1. Информационные аспекты управления		
Запись математических выражений по правилам программирования		
Всего по разделу 1	1	1
Раздел 2. Способы записи алгоритма		
Составление блок-схем. Линейные алгоритмы		
Составление блок-схем. Ветвление		
Составление блок-схем циклической структуры		
Составление простейших задач на Pascal		

Всего по разделу 2	1	1
Раздел 3. Программирование структур данных		
Решение задач по теме «Линейные алгоритмы»		
Решение задач по теме «Ветвление». Условный оператор IF		
Решение задач по теме «Циклические алгоритмы». Циклы с заданным числом итераций		
Решение задач по теме «Циклические алгоритмы». Циклы с постусловием и предусловием -		
Решение задач по теме «Одномерные массивы»		
Решение задач по теме «Процедуры и функции»		
Решение задач по теме «Двумерные массивы»		
Решение задач по теме «Строковый тип данных. Работа со строками»		
Решение задач по теме «Подпрограмма»		
Решение задач по теме «Списки»		
Всего по разделу 3	2	2
Раздел 4. Программирование сложных программных комплексов		
Решение задач по теме «Модульное программирование»		
Решение задач по теме «Модуль crt»		
Решение задач по теме «Graph»		
Составление программы с помощью рекурсии		
Всего по разделу 4	2	2
Раздел 5 Знакомство со средой DELPHI		
Среда DELPHI, Основные команды главного меню DELPHI		
Настройка среды программирования. Панель инструментов. Окно формы. Окно редактора. Панель компонентов		
.Окно менеджера проекта. Инспектор объектов. Окно структуры проекта. Основы визуального программирования		
Всего по разделу 5	2	2
Раздел 6 . Использование объектно - ориентированного программирования в среде DELPHI		
Практические занятия не предусмотрены		
Раздел 7 Обзор основных визуальных компонентов		
Обзор основных визуальных компонентов. Label, Edit, Memo, Button		
Обзор основных визуальных компонентов. CheckBox, RadioButton, ListBox, ComboBox , StringGrid, Form		
Всего по разделу 7	2	2
Раздел 8 Работа с базами данных в DELPHI		
Работа с базами данных в DELPHI:		
Подключение баз данных к DELPHI		
Механизмы доступа к данным		
Компоненты доступа к данным		
Выбор информации из базы данных. SQL-запрос		
Работа с фильтрами		
Работа с базой данных в режиме формы		

Всего по разделу 8	2	2
Всего практических занятий	14	14

#### 4.5. Перечень тем лабораторных занятий

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

#### 4.6. Виды самостоятельной работы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа при изучении дисциплины складывается из самостоятельной работы на аудиторных занятиях и внеаудиторной самостоятельной работы.

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Основными видами самостоятельной работы при изучении дисциплины «Высокоуровневые методы информатики и программирования» являются:

- подготовка к практическим занятиям через проработку лекционного материала по соответствующей теме;
- изучение тем, не вошедших в лекционный материал, но обязательных согласно рабочей программе дисциплины;
- систематизация знаний путем проработки пройденных лекционных материалов по конспекту лекций и учебному пособию на основании перечня вопросов, выносимых на экзамен; базовых вопросов по результатам освоения тем;
- подготовка к текущему и итоговому контролю.

##### 4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

##### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических и контрольных работ

Рефераты и контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

##### 4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, час	
		очная	заочная
Раздел 1. Методология разработки программных средств			
Программное обеспечение ПЭВМ. Машинный язык и языки высокого уровня	Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование: Учебное пособие / С.А. Канцедал. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 352 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=">http://znanium.com/bookread2.php?book=</a>	1	1
Основные этапы решения задач на ЭВМ. Понятие о структурном программировании		1	1
Линейное программирование. Критерии качества программного продукта, дружелюбность, жизненный цикл программы <sup>2</sup>		1	1
Пути повышения надежности программного обеспечения. Модификация и сопровождение программы. Тестирование и отладка программы		1	1
Всего по разделу 1		4	4
Раздел 2. Способы записи алгоритма			
Понятие алгоритма и его свойства, разновидности структур алгоритмов.	Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование: Учебное пособие / С.А. Канцедал. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-	1	1
Описание линейных и разветвляющихся структур. Полное и неполное ветвление.		1	1

Алгоритмизация циклических вычислительных процессов, Цикл с предусловием, цикл с постусловием, цикл с параметром	М, 2014. – 352 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=429576">http://znanium.com/bookread2.php?book=429576</a>	2	2
Всего по разделу 2		4	4
<b>Раздел 3. Программирование структур данных</b>			
Структура программы на языке Pascal, алфавит языка, идентификаторы, константы, выражения, операции.	Немцова Т.И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal: Учебное пособие / Т.И. Немцова; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=472870">http://znanium.com/bookread2.php?book=472870</a>  Высокоуровневые методы информатики и программирования: учебно-методическое пособие / Н.Н. Кононова, Р.В. Подколзин, Л.И. Литвинова. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014. – 192 с.	0,5	0,5
Простейшие операторы ввода-вывода, форматы ввода и вывода, присвоения и расчет числовых значений.		0,5	0,5
Стандартные типы данных. Описание типов данных. Стандартные операции над типами данных.		1	1
Представление основных структур программирования: операторы if, case, for, while, repeat-until.		1	1
Процедуры и функции, типы данных определяемые пользователем.		1	1
Структурированные типы данных, файлы, виды файлов, процедуры чтения и записи файлов, доступ к файлам.		1	1
Динамические структуры данных, списки, создание списков, выборка необходимых значений.		1	1
Всего по разделу 3		6	6
<b>Раздел 4. Программирование сложных программных комплексов</b>			
Модульные программы, технология разработки модульного программирования, объектно-ориентированное программирование, технология создания программ.	Немцова Т.И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal: Учебное пособие / Т.И. Немцова; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=472870">http://znanium.com/bookread2.php?book=472870</a>	2	2
Программирование рекурсивных алгоритмов, способы конструирования программ. Компоновка библиотеки, основы доказательств правильности.		4	4
Всего по разделу 4		6	6
<b>Раздел 5 Знакомство со средой DELPHI</b>			
Среда разработки DELPHI, панель инструментов, окно формы.	Высокоуровневые методы информатики и программирования: учебно-методическое пособие / Н.Н. Кононова, Р.В. Подколзин, Л.И. Литвинова. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014. – 192 с.	2	2
Окно редактора, панель компонентов, окно менеджера проекта.		2	2
Инспектор объектов, окно структуры проекта, основы визуального программирования.		2	2
Всего по разделу 5	6	6	
<b>Раздел 6 Использование объектно - ориентированного программирования в среде DELPHI</b>			
Общие сведения о классах: записи классов, работа с классами.	Эйдлина Г.М. Delphi: программирование в примерах и задачах. Практикум: Учебное	2	2
Свойства объектов и инкапсуляция, методы, их		2	2

наследование и полиморфизм.	пособие / Г.М. Эйдлина, К.А. Милорадов. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2016. - 116 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=536597">http://znanium.com/bookread2.php?book=536597</a>		
Всего по разделу 6		4	4
<b>Раздел 7 Обзор основных визуальных компонентов</b>			
Создание формы с помощью компонентов Label, Edit, Memo, установление свойств компонентам Label, Edit, Memo.	Эйдлина Г.М. Delphi: программирование в примерах и задачах. Практикум: Учебное пособие / Г.М. Эйдлина, К.А. Милорадов. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2016. - 116 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=536597">http://znanium.com/bookread2.php?book=536597</a>	2	2
Создание формы с помощью компонентов Button, CheckBox, RadioButton, установление свойств компонентам Button, CheckBox, RadioButton.		2	2
Создание формы с помощью компонентов ListBox, ComboBox, StringGrid, Form, установление свойств компонентам ListBox, ComboBox, StringGrid, Form.		2	2
Всего по разделу 7		6	6
<b>Раздел 8 Работа с базами данных в DELPHI</b>			
Подключение баз данных к DELPHI. Визуальные и не визуальные компоненты. Компоненты ADOConnection, ADODataSet, DataSource, установление свойств компонентам ADOConnection, ADODataSet, DataSource.	Высокоуровневые методы информатики и программирования: учебно-методическое пособие / Н.Н. Кононова, Р.В. Подколзин, Л.И. Литвинова. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014. – 192 с.	2	2
Механизмы доступа к данным, компоненты доступа к данным. Понятие формы. Локальные и удаленные базы данных, структура базы данных.		2	2
Выбор информации из базы данных, SQL-запрос, способы создания запросов, работа с фильтрами, работа с базой данных в режиме формы		4	4
Всего по разделу 8		8	8
Всего		44	44

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы

Не предусмотрены

#### 4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч	
				очная	заочная
1	Лекция	Процедуры и функции, типы данных определяемые пользователем	Круглый стол		
2	Лекция	Структурированные типы данных, файлы, виды файлов, процедуры чтения и записи файлов, доступ к файлам	Круглый стол		0,25
3	Лекция	Программирование рекурсивных алгоритмов, способы конструирования программ. Компоновка библиотеки, основы доказательства правильности.	Круглый стол		0,25

4	Лекция	Среда разработки DELPHI, панель инструментов, окно формы.	Круглый стол		
5	Лекция	Подключение баз данных к DELPHI. Визуальные и не визуальные компоненты	Круглый стол		0,5
4	Практические	Решение задач по теме «Одномерные массивы»	Мозговой штурм		
5	Практические	Решение задач по теме «Двумерные массивы»	Мозговой штурм		1
6	Практические	Обзор основных визуальных компонентов	Мозговой штурм		
7	Практические	Работа с базами данных в DELPHI	Мозговой штурм		1
	Всего				3

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовых контрольных заданий и методические материалы представлены в виде отдельного документа (Фонд оценочных средств).

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

1. Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование: Учебное пособие / С.А. Канцедал. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 352 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=429576>
2. Немцова Т.И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal: Учебное пособие / Т.И. Немцова; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=472870>
3. Эйдлина Г.М. Delphi: программирование в примерах и задачах. Практикум: Учебное пособие / Г.М. Эйдлина, К.А. Милорадов. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2016. - 116 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=536597>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

1. Голицына О.Л. Языки программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=493421>
2. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие / В.Д. Колдаев; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 416 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=48483>
3. Осипов Д.Л. Базы данных и Delphi: теория и практика / Д.Л. Осипов. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2011. – 733 с.
4. Высокоуровневые методы информатики и программирования: учебно-методическое пособие / Н.Н. Кононова, Р.В. Подколзин, Л.И. Литвинова. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014. – 192 с.

#### 6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Литвинова Л.И. Высокоуровневые методы информатики и программирования: Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и самостоятельной работе (направление подготовки: 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) профиль: Информатика,

## 6.1.4. Периодические издания

Не требуются

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронные ресурсы ЭБС eLIBRARY.RU. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
2. Электронные ресурсы ЭБС Znanium - Режим доступа: <http://znanium.com>
3. Электронные ресурсы ЭБС Лань - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
4. Электронные ресурсы Национальной электронной библиотеки - Режим доступа: <https://нэб.рф/>
5. Электронные ресурсы Росстата. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

## 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

### 6.3.1. Компьютерные программы

№	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции	MS Windows			+
		MS PowerPoint			
2	Практические	MS Windows			+
		MS Word			
		MS Excel			
		MS Access			+
		Pascal			+
		DELPHI			+
		КонсультантПлюс			+
Internet Explorer			+		
3	Контроль знаний	ACT-test	+		

### 6.3.2. Аудио- и видеопособия

Аудио- и видеопособия учебным планом не предусмотрены

### 6.3.2. Компьютерные презентации учебных курсов

Весь лекционный курс проиллюстрирован с помощью компьютерных презентаций.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории	Видеопроjectionное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, экран, выход в локальную сеть и Интернет
2	Аудитории для проведения лабораторных занятий	15 компьютеров в каждой аудитории с выходом в локальную сеть и Интернет, доступ к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант Плюс»,
4	Аудитории для текущего контроля и	15 компьютеров в каждой аудитории с программой проме-

	промежуточной аттестации	журночного и текущего тестирования AST-Test Player 3.1.3
5	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	9 компьютеров, 3 принтера, сканер
6	Помещение для самостоятельной работы и курсового проектирования (читальный зал ауд. 232а, читальный зал научной библиотеки, компьютерный класс общежития №7)	50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант Плюс», электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде
7	Помещение для профилактического обслуживания учебного оборудования (отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а)	Специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники

## 8. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами:

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Подпись заведующего кафедрой
Системы программирования	ИОМАС	

