

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**  
**Б1.В.ОД.19 ЯЗЫКИ 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	3/108	4	7	14		28		66	7	
Заочная	3/108	4	8	4		6	8	98	8	

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

Л.И. Литвинова

Рабочая программа учебной дисциплины «Языки программирования» разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (уровень бакалавриата) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ № 1085 от 1 октября 2015 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 «Языки 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 .....	5
4.3. Перечень тем лекций.....	6
4.4. Перечень тем практических занятий .....	7
4.5. Перечень тем лабораторных занятий .....	7
4.6. Виды самостоятельной работы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.....	8
4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме .....	10
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	10
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
6.1. Рекомендуемая литература.....	10
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины.....	11
6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины .....	11
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
8. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ.....	12
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
ЛИСТ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## 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 языке *Pascal*.

### *Задачи изучения дисциплины*

- Изучение этапов и уровней разработки программного обеспечения.
- Определение понятия критерии 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 языке *Pascal*.
- Изучение программирования структур данных.
- Освоение программирования сложных программных комплексов.

### *Объект дисциплины*

Прикладное программное обеспечение, разработанное на языке *Pascal*.

### *Предмет дисциплины*

Язык программирования высокого уровня *Pascal*.

### *Место дисциплины в структуре образовательной программы*

Дисциплина «Языки программирования» является обязательной дисциплиной из вариативной части. Базируется на знаниях и умениях, полученных в курсах «Математика», «Информатика». Знания и умения, полученные при изучении данной дисциплины, могут использоваться при изучении дисциплины «Системы программирования». В свою очередь, знания и умения, полученные при изучении данной дисциплины, также могут использоваться при выполнении 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	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПК как инструмент профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать прикладное программное обеспечение с использованием инструментальных средств.</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с инструментальными средствами разработки прикладного программного обеспечения.</li> </ul>

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Форма обучения	
	Очная	Заочная
	7 семестр	5 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Контактная работа с преподавателем всего:	42	10
в т.ч. лекции	14	4
лабораторные занятия	28	6
Самостоятельная работа обучающихся всего:	66	98
в т.ч. подготовка к аудиторным занятиям	46	68
подготовка рефератов, контрольных работ		10
подготовка к зачету	20	20
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	2			2	12
2	Способы записи алгоритма	4			2	12
3	Программирование структур данных	6			16	34
4	Программирование сложных программных комплексов	2			8	8
	Всего	14			28	66
Заочная форма обучения						
1	Методы разработки программных средств	1			1	20
2	Способы записи алгоритма	1			1	20
3	Программирование структур данных	1			2	32
4	Программирование сложных программных комплексов	1			2	24
	Всего	4			6	98

#### 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.

**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	0,5	
Основные этапы решения задач на ЭВМ. Понятие о структурном программировании	0,5	
Линейное программирование. Критерии качества программного продукта, дружелюбность, жизненный цикл программы	0,5	
Пути повышения надежности программного обеспечения. Модификация и сопровождение программы. Тестирование и отладка программы	0,5	
Всего по разделу 1	2	1
Раздел 2. Способы записи алгоритма		
Понятие алгоритма и его свойства, разновидности структур алгоритмов.	1	
Описание линейных и разветвляющихся структур. Полное и неполное ветвление.	1	
Алгоритмизация циклических вычислительных процессов, Цикл с предусловием, цикл с постусловием, цикл с параметром	2	
Всего по разделу 2	4	1
Раздел 3. Программирование структур данных		
Структура программы на языке Pascal, алфавит языка, идентификаторы, константы,	1	

выражения, операции.		
Простейшие операторы ввода-вывода, форматы ввода и вывода, присвоения и расчет числовых значений.	0,5	
Стандартные типы данных. Описание типов данных. Стандартные операции над типами данных.	0,5	
Представление основных структур программирования: операторы if, case, for, while, repeat-until.	1	
Процедуры и функции, типы данных определяемые пользователем.	1	
Структурированные типы данных, файлы, виды файлов, процедуры чтения и записи файлов, доступ к файлам.	1	
Динамические структуры данных, списки, создание списков, выборка необходимых значений.	1	
Всего по разделу 3	6	1
<b>Раздел 4 Программирование сложных программных комплексов</b>		
Модульные программы, технология разработки модульного программирования, объектно-ориентированное программирование, технология создания программ.	1	
Программирование рекурсивных алгоритмов, способы конструирования программ. Компоновка библиотеки, основы доказательства правильности.	1	
Всего по разделу 4	2	1
Всего лекций	14	4

#### 4.4. Перечень тем практических занятий

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

#### 4.5. Перечень тем лабораторных занятий

Тема лабораторных занятий	Форма обучения	
	Очная	Заочная
<b>Раздел 1. Методология разработки программных средств</b>		
Запись математических выражений по правилам программирования	2	
Всего по разделу 1	2	1
<b>Раздел 2. Способы записи алгоритма</b>		
Составление блок-схем. Линейные алгоритмы	0,5	
Составление блок-схем. Ветвление	0,5	
Составление блок-схем циклической структуры	0,5	
Составление простейших задач на Pascal	0,5	
Всего по разделу 2	2	1
<b>Раздел 3. Программирование структур данных</b>		
Решение задач по теме «Линейные алгоритмы»	1	
Решение задач по теме «Ветвление». Условный оператор IF	2	
Решение задач по теме «Циклические алгоритмы». Циклы с заданным числом итераций	2	
Решение задач по теме «Циклические алгоритмы». Циклы с постусловием и предусловием -	2	
Решение задач по теме «Одномерные массивы»	2	
Решение задач по теме «Процедуры и функции»	2	
Решение задач по теме «Двумерные массивы»	2	
Решение задач по теме «Строковый тип данных. Работа со строками»	2	

Решение задач по теме «Списки»	1	
Всего по разделу 3	16	2
Раздел 4. Программирование сложных программных комплексов		
Решение задач по теме «Модульное программирование»	2	
Решение задач по теме «Модуль crt»	2	
Решение задач по теме «Graph»	2	
Составление программы с помощью рекурсии	2	
Всего по разделу 4	8	2
Всего лабораторных занятий	28	6

#### **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 «Языки программирования» являются:

- подготовка к лабораторным 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**

Контрольная работа по дисциплине «Языки программирования» для студентов заочного отделения состоит из 2 частей.

###### **I. Теоретической.**

Темы теоретической части:

0. Алгоритмизация вычислительных процессов. Алгоритмические конструкции.
1. Типы данных. Работа с типами данных.
2. Арифметические выражения. Процедуры ввода-вывода.
3. Сортировка элементов в массиве.
4. Подпрограммы в Паскале.
5. Понятие множества в Паскале.
6. Работа с символьными и строковыми типами данных
7. Записи в Паскале.
8. Списки в Паскале
9. Работа с файлами.

###### **II. Практической.**

Для двумерного массива целых чисел:

0. Найти сумму и количество положительных и отрицательных элементов массива.
1. Найти сумму и количество нечетных элементов массива.
2. Найти сумму и количество четных элементов массива.



3. Найти среднее значение положительных элементов массива.
4. Найти минимальный элемент массива и его сумму.
5. Найти максимальный элемент массива и его сумму.
6. Найти сумму элементов массива, принадлежащих промежутку от  $g$  до  $t$ , вводимых с клавиатуры.
7. Найти среднее значение положительных элементов массива.
8. Найти среднее значение элементов массива с четными индексами.
9. Найти сумму элементов массива с нечетными индексами.

#### 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	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: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=48483">http://znanium.com/bookread2.php?book=48483</a>	4	6
Основные этапы решения задач на ЭВМ. Понятие о структурном программировании		4	6
Линейное программирование. Критерии качества программного продукта, дружелюбность, жизненный цикл программы		4	8
Всего по разделу 1		12	20
Раздел 2. Способы записи алгоритма			
Понятие алгоритма и его свойства, разновидности структур алгоритмов.	Языки программирования: учебное пособие / Н.Н. Кононова, Р.В. Подколзин, Л.И. Литвинова. – Воронеж: издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2013. – 167 с.	4	6
Описание линейных и разветвляющихся структур. Полное и неполное ветвление		4	6
Алгоритмизация циклических вычислительных процессов, Цикл с предусловием, цикл с постусловием, цикл с параметром		4	8
Всего по разделу 2		12	20
Раздел 3. Программирование структур данных			
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>	6	4
Простейшие операторы ввода-вывода, форматы ввода и вывода присвоения и расчет числовых значений.		4	4
Стандартные типы данных. Описание типов данных. Стандартные операции над типами данных		4	4
Представление основных структур программирования: операторы if, case, for, while, repeat-until		6	6
Процедуры и функции, типы данных определяемые пользователем.		6	6
Структурированные типы данных, файлы, виды файлов, процедуры чтения и записи файлов, доступ к файлам.		4	4
Динамические структуры данных, списки, создание списков, выборка необходимых значений.		4	4

Всего по разделу 3		34	32
Раздел 4. Программирование сложных программных комплексов			
Модульные программы, технология разработки модульного программирования, объектно-ориентированное программирование, технология создания программ.	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: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=48483">http://znanium.com/bookread2.php?book=48483</a>	4	12
Программирование рекурсивных алгоритмов, способы конструирования программ. Компоновка библиотеки, основы доказательства правильности	Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. – 416 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=48483">http://znanium.com/bookread2.php?book=48483</a>	4	12
Всего по разделу 4		8	24
Всего		66	98

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

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	4	1
2	Лекция	Структурированные типы данных, файлы, виды файлов, процедуры чтения и записи файлов, доступ к файлам	Круглый стол	4	1
3	Лекция	Программирование рекурсивных алгоритмов, способы конструирования программ. Компоновка библиотеки, основы доказательства правильности.	Круглый стол	2	
4	Лабораторные	Решение задач по теме «Одномерные массивы»	Мозговой штурм	2	
5	Лабораторные	Решение задач по теме «Двумерные массивы»	Мозговой штурм	2	2
6	Лабораторные	Решение задач по теме «Подпрограмма»	Мозговой штурм	4	2
	Всего			18	6

### 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. Лабораторные – 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>

#### 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. Языки программирования: учебное пособие / Н.Н. Кононова, Р.В. Подколзин, Л.И. Литвинова. – Воронеж: издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2013. – 167 с.

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

1. Литвинова Л.И. Методические указания по освоению дисциплины «Языки программирования» и самостоятельной работе / Л.И. Литвинова. – Воронеж: ВГАУ, 2017

#### 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	Лабораторные	MS Windows			+
		MS Word			
		MS Excel			
		MS Access			+
		Pascal			+
		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 промежуточной аттестации	15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного 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	

