

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Б1.Б.32 Программирование на языках высокого уровня

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки Безопасность автоматизированных систем

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	3
2. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта) ...	4
3. Методические рекомендации по подготовке реферата/эссе	5
4. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних за- даний	6
5. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов	7
6. Методические рекомендации по подготовке к занятиям	9

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п . .	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		подгото- вка курсо- вого про- екта (ра- боты)	подготовка рефера- та/эссе	индивидуаль- ные домаш- ние задания (ИДЗ)	самосто- тельное изучение вопросов (СИВ)	подго- товка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Общие принципы построения и использования языков высокого уровня					
2	Структура программы на языке высокого уровня					
3	Система программирования языка высокого уровня				14	
4	Описание данных. Типы данных и переменные				13	
5	Обработка данных. Операции ввода-вывода					
6	Алгоритмические механизмы. Представления основных структур программирования					
7	Модульные программы				14	
8	Проектирование программ					
9	Объекты и классы				13	
10	Взаимодействие объектов в программе					
6	Итого:	×	-	-	54	-

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Не предусмотрена рабочим учебным планом.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА/ЭССЕ

Не предусмотрен рабочим учебным планом.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ

Не предусмотрены рабочим учебным планом.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

5.1 Система программирования языка высокого уровня

Наименование вопроса. История создания языка C++

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

- основные системы программирования языка C++ и их отличительные особенности

5.2 Описание данных. Типы данных и переменные

Наименование вопроса. Типы данных в различных языках программирования

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

- свойства типов данных, различия между ними

5.3 Модульные программы

Наименование вопроса. Методы эффективного программирования модулей

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

- понятие модульного программирования, характерные особенности

5.4 Объекты и классы

Наименование вопроса. Развитие принципов объектно-ориентированного программирования

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

- понятие объекта языка C++

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

6.1 Практическое занятие № 1 (ПЗ-1). Общие принципы построения и использования языков высокого уровня

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- Понятие языков программирования высокого уровня, особенности, основные принципы использования

6.2 Практическое занятие № 2 (ПЗ-2). Структура программы на языке высокого уровня

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- Основные структурные элементы программ на языке C++

6.3 Практическое занятие №3, 4 (ПЗ-3, 4). Система программирования языка высокого уровня

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- Microsoft Visual Studio, интерфейс среды программирования

6.4 Практическое занятие №5 (ПЗ-5). Описание данных. Типы данных и переменные

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- Синтаксис языка C++, описание переменных и основные типы переменных

6.5 Практическое занятие №6 (ПЗ-6). Обработка данных. Операции ввода-вывода

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- Синтаксис языка C++, операторы ввода и вывода

6.6 Практическое занятие №7, 8 (ПЗ-7, 8). Алгоритмические механизмы. Представления основных структур программирования

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- Понятия итерации и ветвлений

6.7 Практическое занятие № 9, 10 (ПЗ-9,10). Модульные программы

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- Конструирование модульных программ

6.8 Практическое занятие № 11, 12 (ПЗ-11, 12). Проектирование программ

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- Основные этапы проектирования программ

6.9 Практическое занятие №13, 14, 15 (ПЗ-13, 14, 15). Объекты и классы

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- Понятие объекта, структура объекта

6.10 Практическое занятие №16, 17 (ПЗ-16, 17). Взаимодействие объектов в программе

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

- Понятие метода объекта, основные принципы взаимодействия объектов