

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 05.09.2023 16:21:26

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4504cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков

« 02 » 09 2023г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

*«Программирование в экономических системах»*

**Направление подготовки**

*09.03.03 Прикладная информатика*

**Направленность (профиль)**

*«Прикладная информатика в экономике»*

**Квалификация**

*Бакалавр*

Год начала подготовки – 2023

Грозный – 2023

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - состоит в усвоении студентами, получающими квалификацию бакалавра, основных понятий и тенденций теории современного программирования, приемов создания программ на примере среды разработки приложений Microsoft Visual Studio (язык Visual C#).

### Задачи дисциплины:

- закрепление основополагающих понятий и правил программирования;
- разработки алгоритмов различной структуры, создания и организации пользовательского интерфейса;
- изучение подходов к анализу и проработке поставленной задачи по проектированию.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Программирование в экономических системах» включена в дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 - Б1.В.ДВ.01.01 по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (квалификация «бакалавр»).

Для освоения дисциплины «Программирование в экономических системах» студент должен обладать знаниями и умениями, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин:

- знание основополагающих понятий и правил программирования;
- умение разрабатывать алгоритмы обработки данных различной структуры;
- знание приемов организации пользовательского интерфейса.

Дисциплина «Программирование в экономических системах» является предшествующей и необходимой для изучения следующих дисциплин:

- проектирование экономических информационных систем;
- технологии разработки программных приложений.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	<b>Знает</b> основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. <b>Умеет</b> применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки

		информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. <b>Владеет</b> навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.  ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.  ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<b>Знает</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. <b>Умеет</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. <b>Владеет</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
<b>Профессиональные</b>		
ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.1 Разрабатывает прототипы ИС и адаптирует прикладное программное обеспечение  ПК-2.2. Проектирует дизайн ИС и разрабатывает ПО	<b>Знает</b> принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований

		<p>информационной безопасности.</p> <p><b>Умеет</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p><b>Владеет</b> навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>
<p>ПК-3 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы</p>	<p>ПК-3.1 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>ПК-3.2 Проектирует программное обеспечение и составляет технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p><b>Знает</b> основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p><b>Умеет</b> применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p><b>Владеет</b> навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего		Семестры	
	часов/ зач.ед.		6	6
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>64/1,78</b>	<b>16/0,4</b>	<b>64/1,78</b>	<b>16/0,4</b>
В том числе:				
Лекции	32/0,89	8/0,2	32/0,89	8/0,2
Практические занятия				
Семинары				
Лабораторные работы (практическая подготовка)	32/0,89	8/0,2	32/0,89	8/0,2
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>152/4,2</b>	<b>200/5,</b>	<b>152/4,2</b>	<b>200/5,</b>
	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
В том числе:				
Курсовая работа (проект)				
Расчетно-графические работы				
ИТР				
Рефераты				
Доклады	76/2,11	128/3,6	76/2,11	128/3,6
Презентации				
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к лабораторным работам	76/2,11	36/1	76/2,11	36/1
Подготовка к практическим занятиям				
Подготовка к зачету		36/1		36/1
Подготовка к экзамену				
<b>Вид отчетности</b>	зачет	зачет	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование модуля дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий ОФО	Часы лабораторных занятий ОФО	Часы лекционных занятий ЗФО	Часы лабораторных занятий ЗФО
1.	Основы С#	16	16	4	4
2.	Объектно-ориентированное программирование на С#	16	16	4	4
	<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

### 5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование модуля дисциплины	Содержание модуля
1	Основы С#	<p><i>Тема 1. Платформа .NET. Среда Visual Studio .NET</i></p> <p>1.1. Платформа .NET Framework 1.2. Общеязыковая исполняющая среда (CLR) 1.3. Общая система типов (CTS) и общеязыковая спецификация (CLS) 1.4. Среда Visual Studio.NET</p> <p><i>Тема 2. Основные сведения о языке С#</i></p> <p>2.1. Особенности языка С# 2.2. Типы данных 2.3. Идентификаторы 2.4. Переменные и константы</p> <p><i>Тема 3. Операторы и конструкции С#</i></p> <p>3.1. Операторы сравнения 3.2. Логические операторы 3.3. Условный оператор if 3.4. Операторные скобки { }</p> <p><i>Тема 4. Циклы в С#</i></p> <p>4.1. Цикл for 4.2. Оператор цикла while 4.3. Оператор цикла do...while 4.4. Операторы прерываний break (для циклов) и continue</p> <p><i>Тема 5. Массивы в С#</i></p> <p>5.1. Одномерные массивы 5.2. Многомерные массивы 5.3. Ступенчатые массивы 5.4. Работа с массивами как с объектами</p>

2	<b>Объектно-ориентированное программирование на C#</b>	<p><i>Тема 6. Классы и объекты.</i></p> <p>6.1. Введение в классы          6.2. Объекты на C#          6.3. Ключевые слова this и static          6.4. Статические классы</p> <p><i>Тема 7. Основные принципы объектно-ориентированного программирования</i></p> <p>7.1. Инкапсуляция          7.2. Наследование          7.3. Полиморфизм</p> <p><i>Тема 8. Интерфейсы</i></p> <p>8.1. Объявление и реализация интерфейсов          8.2. Интерфейсы в качестве параметров          8.3. Перегрузка интерфейсных методов</p> <p><i>Тема 9. Делегаты и события</i></p> <p>9.1. Делегаты          9.2. События и их вызов          9.3. Использование собственных делегатов          9.4. Анонимные методы</p> <p><i>Тема 10. Обработка исключительных ситуаций</i></p> <p>10.1. Исключительные ситуации и исключения в C#          10.2. Блоки try и catch          10.3. Ошибки в визуальных приложениях          10.4. Блок finally</p>
---	--	--

### 5.3. Лабораторные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование модуля дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	<b>Основы C#</b>	<p><b>Лабораторная работа №1.</b> Введение в разработку форм</p> <p><b>Лабораторная работа №2.</b> Работа с элементами управления</p> <p><b>Лабораторная работа №3.</b> Создание элементов управления.</p> <p><b>Лабораторная работа №4.</b> Использование диалоговых окон в формах.</p>
2.	<b>Объектно-ориентированное программирование на C#</b>	<p><b>Лабораторная работа №5.</b> Взаимодействие управляемого и неуправляемого кода.</p> <p><b>Лабораторная работа №6.</b> Организация печати в Windows-формах</p> <p><b>Лабораторная работа №7.</b> Повышение удобства использования приложений.</p> <p><b>Лабораторная работа №8.</b> Подключение к базе данных.</p>

## **6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине**

Самостоятельная работа выполняется в течение семестра и предусматривает самостоятельную проработку литературы по темам для подготовки к практическим занятиям, а также изучение официальных материалов, нормативных документов, конспектирование научных статей, опубликованных в экономической периодической печати.

В работе следует отразить вопросы, касающиеся рассматриваемой проблемы, в соответствии с приведенным ниже содержанием.

**Введение.** Во вступительной части рассматриваются основные тенденции изучения и развития проблемы, обосновывается актуальность проблемы, а также формируются цель и задачи работы.

**Раздел 1. Теоретические основы изучения проблемы.** В данном разделе, прежде всего, необходимо охарактеризовать объект и предмет исследования. Затем оценить степень изученности данной проблемы в научной литературе и привести различные точки зрения по данному вопросу. В процессе изучения имеющихся литературных источников по исследуемой проблеме очень важно найти сходство и различия точек зрения разных авторов, дать их анализ и обосновать свою позицию по данному вопросу.

**Раздел 2. Разработка и представление готового бизнес-плана на выбранную тему.** При выполнении этой главы необходимо указать все основные аспекты, использованные при составлении бизнес-плана. Обосновать актуальность бизнес-идеи и раскрыть суть бизнеса.

### **Заключение**

В заключении должны быть приведены основные выводы, вытекающие из результатов проведенного исследования.

### **Порядок проверки и защита работы**

Работа представляется преподавателю на проверку не позднее, чем за 7 дней до ее сдачи.

Ознакомившись с работой, преподаватель принимает решение о ее защите.

Замечания о необходимости доработок содержания оформляются преподавателем на титульном листе. Защита предполагает краткий доклад по ключевым вопросам.

Если работа не представлена в срок, то ее сдача производится комиссии, назначаемой зав. кафедрой.

### **Темы докладов:**

1. Сферы применения ЯП: программирование для локальных ПК, для мобильных устройств, для сети Интернет.
2. Современные среды программирования: сравнительный анализ.
3. Язык программирования C++: история возникновения, особенности, наследие.
4. Язык программирования C#: история возникновения, особенности, перспективы.
5. Язык программирования Java: история возникновения, характерные особенности, сферы применения.
6. Логическая парадигма программирования: основные понятия, характерные особенности, области применения, достоинства и недостатки.
7. Функциональная парадигма программирования: основные понятия, характерные особенности, области применения, достоинства и недостатки.

8. Сравнительный анализ функционального, логического и процедурного подхода в программировании.
9. Понятие и назначение библиотек в программировании.
10. Парадигма объектно-ориентированного программирования: основные понятия, характерные особенности, области применения, достоинства и недостатки.
11. Инкапсуляция, наследование и полиморфизм в ООП.
12. Среда программирования Microsoft Visual Studio.
13. Основные принципы технологии Microsoft .NET.
14. Методы тестирования программного обеспечения. Классификация ошибок в программном обеспечении
15. Правила и подходы к построению интерфейса пользователя

*Отчёт о выполненной работе:*

**Отчёт о выполненной работе выполняется в виде презентации PowerPoint и краткого выступления, в котором необходимо отразить основные положения по выполненным этапам исследования**

## **7. Оценочные средства**

В качестве оценочных средств используются средства контроля выполнения и защиты лабораторных работ по дисциплине. Защита лабораторной работы – ответ на контрольные вопросы после выполнения лабораторной работы.

### **7.1 Вопросы к рубежным аттестациям**

#### **Вопросы к первой рубежной аттестации**

1. Платформа .NET Framework
2. Общезыковая исполняющая среда (CLR)
3. Общая система типов (CTS) и общезыковая спецификация (CLS)
4. Среда Visual Studio.NET
5. Особенности языка C#
6. Типы данных
7. Идентификаторы
8. Переменные и константы
9. Операторы сравнения
10. Логические операторы
11. Условный оператор if
12. Операторные скобки {}
13. Цикл for
14. Оператор цикла while
15. Оператор цикла do...while
16. Операторы прерываний break (для циклов) и continue
17. Одномерные массивы
18. Многомерные массивы
19. Ступенчатые массивы
20. Работа с массивами как с объектами

*Образец билета к первой рубежной аттестации*

**Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Группа «ПИ-19» Семестр «б»  
Дисциплина «Программирование в экономических системах»  
Билет № 1**

1. Операторы прерываний break (для циклов) и continue
2. Одномерные массивы

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

**Вопросы ко второй рубежной аттестации**

1. Классы. Основные понятия.
2. Объекты на C#
3. Ключевые слова this и static
4. Статические классы
5. Основные принципы ООП: инкапсуляция
6. Основные принципы ООП: наследование
7. Основные принципы ООП: полиморфизм
8. Объявление и реализация интерфейсов
9. Интерфейсы в качестве параметров
10. Перегрузка интерфейсных методов
11. Делегаты
12. События и их вызов
13. Использование собственных делегатов
14. Анонимные методы
15. Исключительные ситуации и исключения в C#
16. Блоки try и catch
17. Ошибки в визуальных приложениях
18. Блок finally

*Образец билета ко второй рубежной аттестации*

**Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Группа «ПИ-19» Семестр «б»  
Дисциплина «Программирование в экономических системах»  
Билет № 1**

1. Классы. Основные понятия
2. Перегрузка интерфейсных методов

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

## 7.2. Вопросы к зачету

1. Платформа .NET Framework
2. Общезыковая исполняющая среда (CLR)
3. Общая система типов (CTS) и общезыковая спецификация (CLS)
4. Среда Visual Studio.NET
5. Особенности языка C#
6. Типы данных
7. Идентификаторы
8. Переменные и константы
9. Операторы сравнения
10. Логические операторы
11. Условный оператор if
12. Операторные скобки { }
13. Цикл for
14. Оператор цикла while
15. Оператор цикла do...while
16. Операторы прерываний break (для циклов) и continue
17. Одномерные массивы
18. Многомерные массивы
19. Ступенчатые массивы
20. Работа с массивами как с объектами
21. Классы. Основные понятия.
22. Объекты на C#
23. Ключевые слова this и static
24. Статические классы
25. Основные принципы ООП: инкапсуляция
26. Основные принципы ООП: наследование
27. Основные принципы ООП: полиморфизм
28. Объявление и реализация интерфейсов
29. Интерфейсы в качестве параметров
30. Перегрузка интерфейсных методов
31. Делегаты
32. События и их вызов
33. Использование собственных делегатов
34. Анонимные методы
35. Исключительные ситуации и исключения в C#
36. Блоки try и catch
37. Ошибки в визуальных приложениях
38. Блок finally

Образец билета к зачету

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

---

**БИЛЕТ № 1**

**Дисциплина «Программирование в экономических системах»**

**Институт ЦЭиТП специальность ПИ -19 6 семестр**

1. Общеязыковая исполняющая среда (CLR)
2. Исключительные ситуации и исключения в C#

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Л.Р. Магомаева

**7.3. Текущий контроль**

**Лабораторная работа №1.** Введение в разработку форм

**Лабораторная работа №2.** Работа с элементами управления

**Лабораторная работа №3.** Создание элементов управления

**Лабораторная работа №4.** Использование диалоговых окон в формах

**Лабораторная работа №5.** Взаимодействие управляемого и неуправляемого кода.

**Лабораторная работа №6.** Организация печати в Windows-формах

**Лабораторная работа №7.** Повышение удобства использования приложений

**Лабораторная работа №8.** Подключение к базе данных

#### 7.4. Критерии оценивая текущей, рубежной и промежуточной аттестации

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
<b>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b>					
<b>Знает</b> основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	<i>Лабораторная работа, билеты к рубежным аттестациям</i>
<b>Умеет</b> применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

<p><b>Владеет</b> навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	
<p><b>ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</b></p>					
<p><b>Знает</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p><i>Лабораторная работа, билеты к рубежным аттестациям</i></p>
<p><b>Умеет</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	

<p><b>Владеет</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	
<p><b>ПК-2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение</b></p>					
<p><b>Знает</b> принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	
<p><b>Умеет</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	<p><i>Лабораторная работа, билеты к рубежным аттестациям</i></p>

<b>Владеет</b> навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПК-3 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы</b>					
<b>Знает</b> основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	<i>Лабораторная работа, билеты к рубежным аттестациям</i>
<b>Умеет</b> применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеет</b> навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

## **8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным

шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **9.1 Литература**

1. Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451488>

2. Казанский, А. А. Программирование на Visual C#: учебное пособие для вузов / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 192 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12338-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451467>

1. Шарп Дж. Microsoft Visual C#. Подробное руководство. 8-е изд. — СПб.: Питер, 2017. — 848 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»)

2. Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс]/ Мейер Б.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 285 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79706.html>.— ЭБС «IPRbooks»

## **9.2. Методические указания для освоения дисциплины (Приложение )**

### **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

#### **10.1. Материально-техническая база**

Для проведения учебных занятий используются возможности мультимедийного оборудования, установленного в аудитории Университета и сети Интернет.

Лекционная аудитория, оснащенная компьютером, видеопроекционным оборудованием, в том числе для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном.

Мультимедийные средства и другая техника для презентаций учебного материала, офисный пакет программ MS Windows (MS Excel, MS Word)

#### **10.2. Помещения для самостоятельной работы**

Помещение для самостоятельной работы (Главный учебный корпус ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет» 364902, Чеченская республика, г. Грозный, проспект им. Х.А. Исаева, 100. Аудитория оснащена необходимой компьютерной техникой, в наличии есть необходимое ПО: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc; OfficeStd RUS OLP NL Acdmc (право на использование согласно Контракту № 267-ЭА/19 от 15.09.2019 г.) Система ГАРАНТ (проприетарная лицензия) Visual Studio (Freemium) 1С Предприятие договор от 02.12.2020 регистрационные номера продуктов (9334859; 9334952) Sublime Text- (открытый доступ) Notepad++ (открытый доступ)

**Методические указания по освоению дисциплины «Программирование в экономических системах»****1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.**

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Программирование в экономических системах» состоит из 2 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Программирование в экономических системах» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лабораторным занятиям, доклады).
3. Интерактивные формы проведения занятий (лекция).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации.

**2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.**

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями

«важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

### **3. Методические указания обучающимся по подготовке к лабораторным**

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать конспект лекций;

3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия;

5. Выполнить домашнее задание;

6. Проработать тестовые задания и задачи;

7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

### **4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.**

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Программирование в экономических системах» - это углубление и расширение знаний в области технических наук; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Доклады

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

**Составитель:**

Ассистент кафедры «ИСЭ»



/Хаджимурадов А.А.

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. выпускающей каф. «ИСЭ»



/Магомаева Л.Р. /

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./