

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.09.2026 08:37:32

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**имени академика М.Д. Миллионщикова**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Первый проректор – проректор  
по образовательной деятельности

**И.Г. Абрамбеков**

**«25» 06 2026 г.**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

***«Технологии программирования»***

**Направление подготовки**

***09.03.04 Программная инженерия***

**Направленность (профиль)**

***««Разработка цифровых продуктов»»***

**Квалификация**

***бакалавр***

**Год начала подготовки – 2026**

**Грозный – 2026**

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Технологии программирования» состоит в освоении студентами, получающими квалификацию бакалавра, подходов к составлению алгоритмов решения задач различной степени сложности, а также овладении навыками создания программ на примере среды разработки приложений Microsoft Visual Studio.

Задачами дисциплины являются: изучение основополагающих понятий и правил программирования; разработка алгоритмов обработки данных различной структуры, освоение правил создания и организации пользовательского интерфейса.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Технологии программирования» относится к обязательной части ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (квалификация «бакалавр»).

Для освоения дисциплины «Технологии программирования» студент должен обладать знаниями и умениями, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин:

- информатика.

Дисциплина «Технологии программирования» является предшествующей и необходимой для изучения следующих дисциплин:

- программирование;
- объектно-ориентированное программирование;
- технологии обработки информации;
- программирование в MS Office;
- основы программной инженерии.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

| Код по ФГОС                                                                                                                                                                      | Индикаторы достижения                                                                                                                                                                                                                                                   | Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Общепрофессиональные</b>                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в | <b>ОПК-1.1.</b> Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования<br><b>ОПК-1.2.</b> Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования | <b>Знать:</b> методы и приемы решения практических задач в профессиональной деятельности с помощью информационных систем.<br><b>Уметь:</b> решать базовые задачи обработки данных в профессиональной деятельности.<br><b>Владеть:</b> общей подготовкой для решения практических задач в |

|                               |                                                                                                                      |                                    |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| профессиональной деятельности | <b>ОПК-1.3.</b> Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности | области информационных технологий. |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

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

Таблица 2

| Вид учебной работы                                 | Всего часов             | Семестр 2   |
|----------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
|                                                    | ОФО                     | ОФО         |
| <b>Контактная работа (всего)</b>                   | <b>64</b>               | <b>64</b>   |
| В том числе:                                       |                         |             |
| Лекции                                             | 32                      | 32          |
| Практические занятия                               | -                       | -           |
| Практическая подготовка                            | -                       | -           |
| Лабораторные занятия                               | 32                      | 32          |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>              | <b>44</b>               | <b>44</b>   |
| В том числе:                                       |                         |             |
| Курсовая работа (проект)                           | -                       | -           |
| Расчетно-графические работы                        | -                       | -           |
| ИТР                                                | -                       | -           |
| Рефераты                                           | -                       | -           |
| Проектная деятельность                             | 12                      | 12          |
| <i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i> |                         |             |
| Подготовка к лабораторным работам                  | 20                      | 20          |
| Подготовка к практическим занятиям                 | -                       | -           |
| Подготовка к зачету                                | -                       | -           |
| Подготовка к экзамену                              | 12                      | 12          |
| Контроль                                           | 36                      | 36          |
| <b>Вид отчетности</b>                              | <b>Экз.</b>             | <b>Экз.</b> |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>               | <b>ВСЕГО в часах</b>    | <b>144</b>  |
|                                                    | <b>ВСЕГО в зач. ед.</b> | <b>4</b>    |

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

| № п/п | Наименование раздела дисциплины по семестрам | Часы лекционных занятий | Часы лабораторных занятий |
|-------|----------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
|       |                                              | ОФО                     | ОФО                       |

|       |                                                  |    |    |
|-------|--------------------------------------------------|----|----|
| 1.    | Основы алгоритмизации и программирования         | 10 | 10 |
| 2.    | Основы синтаксиса языка программирования C#      | 12 | 12 |
| 3.    | Методология проектирования программных продуктов | 10 | 10 |
| Итого |                                                  | 32 | 32 |

## 5.2. Лекционные занятия

**Таблица 4**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                  | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Основы алгоритмизации и программирования         | Понятие алгоритма. Формы представления алгоритмов. Блок-схемы, используемые в графическом представлении. Свойства алгоритмов.<br>Основные этапы программирования решения задачи.<br>Языки программирования низкого и высокого уровня. Трансляторы.<br>Основные понятия ООП: объект, класс, инкапсуляция, наследование, полиморфизм, свойство, метод, событие, оператор, переменная. |
| 2.    | Основы синтаксиса языка программирования C#      | Типы данных в Visual C#. Объявление переменных. Инкремент и декремент. Операторы сравнения и логические операторы.<br>Условные ветвления в C# (операторы if и switch).<br>Реализация классических и итерационных циклов в C# (операторы for и while).<br>Модальные и немодальные диалоговые окна. Окна вывода сообщений MessageBox.                                                 |
| 3.    | Методология проектирования программных продуктов | Основные участники и их роли в разработке программного продукта.<br>Модели предметной области в процедурном и объектно-ориентированном программировании.<br>Диаграммы UML в объектно-ориентированном программировании.<br>Понятие системы и среды программирования.<br>Особенности современных сред разработки приложений (IDE).                                                    |

## 5.3. Лабораторные занятия

**Таблица 5**

| №<br>п/п | Наименование раздела<br>дисциплины                | Наименование лабораторных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Основы алгоритмизации<br>и программирования       | Графическая форма представления алгоритмов. Блок-схемы.<br>Составление алгоритмов решения линейных задач.<br>Алгоритмы разветвляющейся структуры (условия).<br>Решение задач с условиями.<br>Алгоритмы циклической структуры. Решение задач с циклами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.       | Основы синтаксиса<br>языка программирования<br>C# | Знакомство со средой разработки приложений Microsoft Visual Studio. Приемы создания интерфейса приложения. Элементы управления, размещаемые на форме.<br>Переменные и типы данных в Visual C#. Основы синтаксиса языка.<br>Разработка линейных программ на языке C#.<br>Алгоритмы с условными ветвлениями. Конструкция if.<br>Алгоритмы с условными ветвлениями. Конструкция switch.<br>Программирование циклов в языке C#: алгоритмы с повторяющимися действиями.<br>Реализация классических и итерационных циклов в C#.<br>Использование окон вывода сообщений MessageBox. |

## 6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Способ организации самостоятельной работы: разработка проектов приложений по заданию преподавателя.

### Пример задания

Разработать программу, демонстрирующую работу одного из элементов интерфейса в MS Visual Studio – его назначение, внешний вид, особенности использования и основные свойства:

- checkedListBox
- colorDialog
- contextMenuStrip
- dateTimePicker
- domainUpDown
- menuStrip
- monthCalendar
- notifyIcon
- numericUpDown
- progressBar
- statusStrip
- timer
- toolStrip
- trackBar

### Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов:

1. Горелов, С.В. Современные технологии программирования: разработка Windows-приложений на языке C#. В 2 томах. Т.1: учебник / С.В. Горелов; под редакцией П.Б. Лукьянова. – Москва: Прометей, 2019. – 362 с. Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/94532.html> (ЭБС «IPRbooks»).

2. Лебедева, Т.Н. Технология программирования: учебное пособие / Т.Н. Лебедева, С.С. Юнусова. – 2-е изд. – Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 140 с. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/81500.html> (ЭБС «IPRbooks»).

## **7. Оценочные средства**

### **7.1 Вопросы к экзамену**

1. Понятие алгоритма. Формы представления алгоритмов. Блок-схемы, используемые в графическом представлении.
2. Свойства алгоритмов.
3. Основные этапы программирования решения задачи.
4. Типы данных в Visual C#. Объявление переменных. Инкремент и декремент. Операторы сравнения и логические операторы.
5. Условные ветвления в C# (операторы if и switch).
6. Реализация классических и итерационных циклов в C# (операторы for и while).
7. Модальные и немодальные диалоговые окна. Окна вывода сообщений MessageBox.
8. Языки программирования низкого и высокого уровня. Трансляторы.
9. Основные понятия ООП: объект, класс, инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
10. Основные понятия ООП: свойство, метод, событие, оператор, переменная.
11. Основные участники и их роли в разработке программного продукта.
12. Модели предметной области в процедурном и объектно-ориентированном программировании.
13. Диаграммы UML в объектно-ориентированном программировании.
14. Понятие системы и среды программирования.
15. Схемы компиляции и интерпретации.
16. Особенности современных сред разработки приложений (IDE).

Образец билета к экзамену:

|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <p><b>Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет</b><br/><b>им. акад. М.Д. Миллионщикова</b><br/><b>Кафедра «Информационные технологии»</b><br/><b>Дисциплина «Технологии программирования»</b><br/><b>Группа: _____ Семестр: 2</b></p> |                                           |
| <p><b>Билет № _____</b></p>                                                                                                                                                                                                                               |                                           |
| <p>1. Понятие алгоритма. Формы представления алгоритмов. Блок-схемы, используемые в графическом представлении.</p>                                                                                                                                        |                                           |
| <p>2. Вводится порядковый номер месяца в году. Определить, является ли этот месяц зимним или летним.</p>                                                                                                                                                  |                                           |
| <p>Подпись преподавателя _____</p>                                                                                                                                                                                                                        | <p>Подпись заведующего кафедрой _____</p> |

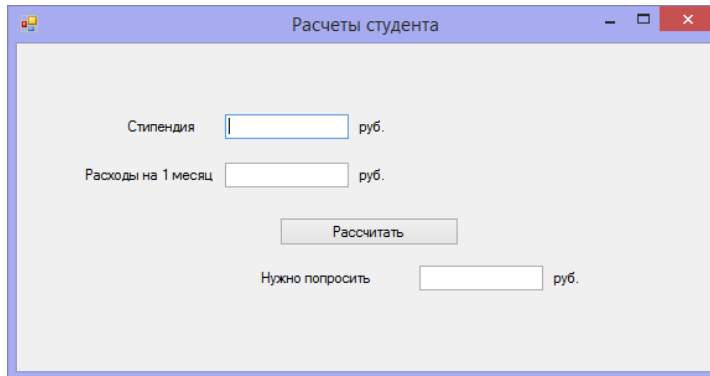
### **7.3. Текущий контроль**

**Образец типового задания для лабораторных занятий**

**Лабораторная работа на тему «Программирование циклов в языке C#»**

Известно, что ежемесячная стипендия студента составляет  $A$  руб., а расходы на проживание превышают стипендию и составляют  $B$  руб. в месяц. Рост цен ежемесячно увеличивает расходы на 3%.

Составьте программу расчета суммы денег, которую необходимо единовременно попросить у родителей, чтобы можно было прожить учебный год (10 месяцев), используя только эти деньги и стипендию.



### Программный код

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
```

$A$  – стипендия,  $B$  – расходы в месяц,  $R$  – разница между стипендией и расходами в месяц,  $S$  – общая сумма, которую нужно просить. Тип данных – double, дробные числа.

```
double A,B,R,S;
int i;
A = Convert.ToDouble(textBox1.Text);
B = Convert.ToDouble(textBox2.Text);
S = 0;
```

Вычисления производятся за каждый месяц в отдельности с помощью цикла for. Счетчик цикла меняется в диапазоне от 1 до 10;  $i++$  – операция инкремента, дающая увеличение значения счетчика на 1 после каждого прохождения цикла.

За каждый месяц определяется разница между стипендией и расходами, которая прибавляется к итоговой сумме  $S$ . Перед переходом на следующий месяц расходы  $B$  увеличиваются на 3%.

```
for (i = 1; i<=10; i++)
{
    R = B - A;
    S = S + R;
    B = B * 1.03;
}
```

Полученное значение суммы округляется до двух знаков после запятой и для вывода в текстовое поле конвертируется в формат string.

```
S = Math.Round(S, 2);
textBox3.Text = Convert.ToString(S);
}
```

#### 7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Таблица 7

| Планируемые результаты освоения компетенции                                                                                                                                                           | Критерии оценивания результатов обучения |                                      |                                                          |                                               | Наименование оценочного средства                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       | менее 41 баллов<br>(неудовлетворительно) | 41-60 баллов<br>(удовлетворительно)  | 61-80 баллов<br>(хорошо)                                 | 81-100 баллов<br>(отлично)                    |                                                                                                                           |
| ОПК-1: Способность применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                                                                                                           |
| Знать: методы и приемы решения практических задач в профессиональной деятельности с помощью информационных систем.                                                                                    | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Комплект заданий для выполнения лабораторных работ, темы докладов с презентациями, вопросы по темам / разделам дисциплины |
| Уметь: решать базовые задачи обработки данных в профессиональной деятельности.                                                                                                                        | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                                                                                                                           |
| Владеть: общей подготовкой для решения практических задач в области информационных технологий.                                                                                                        | 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**

1. Горелов, С.В. Современные технологии программирования: разработка Windows-приложений на языке C#. В 2 томах. Т.І: учебник / С.В. Горелов; под редакцией П.Б. Лукьянова. – Москва: Прометей, 2019. – 362 с. Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/94532.html> (ЭБС «IPRbooks»).

2. Горелов, С.В. Современные технологии программирования: разработка Windows-приложений на языке C#. В 2 томах. Т.ІІ: учебник / С.В. Горелов; под редакцией П.Б. Лукьянова. – Москва: Прометей, 2019. – 378 с. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/94533.html> (ЭБС «IPRbooks»).

3. Лебедева, Т.Н. Технология программирования: учебное пособие / Т.Н. Лебедева, С.С. Юнусова. – 2-е изд. – Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 140 с. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/81500.html> (ЭБС «IPRbooks»).

4. Згуральская, Е.Н. Технологии программирования: учебное пособие / Е.Н. Згуральская. – Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2020. – 72 с. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/106123.html> (ЭБС «IPRbooks»).

5. Златопольский, Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы / Д.М. Златопольский. – 4-е изд. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 224 с. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/12264.html> (ЭБС «IPRbooks»).

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

### **10.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Перечень материально-технических средств учебной аудитории для проведения занятий по дисциплине:

- учебная аудитория, доска;
- стационарные компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- настенный экран.

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

Учебная аудитория для самостоятельной работы – 4-01.

## **Методические указания по освоению дисциплины «Технологии программирования»**

### **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 «Технологии программирования» состоит из трех связанных между собой разделов, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение дисциплине «Технологии программирования» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, лабораторным занятиям, доклады с презентациями, индивидуальная консультация с преподавателем).

Учебный материал структурирован, и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому лабораторному 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.

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 электронной библиотечной системе (по 1 часу).
4. При подготовке к лабораторному 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 задачи.

### **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, выводы и практические рекомендации.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать также литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

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

## **занятиям**

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

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к лабораторному занятию:

1. Ознакомиться с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы.

2. Проработать конспект лекций.

3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. 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.

4. Выполнить домашнее задание.

5. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

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

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

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Технологии программирования» – это углубление и расширение знаний в области алгоритмизации и программирования; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к рубежной аттестации. Самостоятельная работа 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 лабораторному занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно).

При подготовке к контрольной работе (рубежной аттестации) 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, лабораторных 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. Работа над проектами
2. Подготовка к лабораторным занятиям

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:**

Доцент кафедры  
«Информационные технологии»



/ Мачуева Д.А. /

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. выпускающей кафедрой  
«Информационные технологии»



/ Усамов И.Р./

Директор ДУМР



/ Магомаева М.А. /