

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Информационные системы и технологии»**

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель образовательной программы

\_\_\_\_\_/М.Х. Мальсагов  
от «27» апреля 2026г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан физико-математического  
факультета

\_\_\_\_\_/М.Х.Мальсагов  
от «28» апреля 2026г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.20 1С программирование**

**Направление подготовки**

**09.03.02 Информационные системы и технологии**

**Направленность (профиль подготовки)**

**Информационные системы и технологии**

**Квалификация выпускника**

**Бакалавр**

**Форма обучения**

**Очная, заочная, очно-заочная**

Магас, 2026.

## 1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «1С программирование» – является ознакомление студентов с основными принципами функционирования ЭВМ, конструирования и компиляции программ, а также закрепление знаний по организации программных средств, практических навыков по разработке языков программирования и создания к ним трансляторов.

| Код и наименование профессионального стандарта | Обобщенные трудовые функции |                                                                                                                                                             |                      | Трудовые функции                                                                                                      |     |                                   |
|------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------|
|                                                | Код                         | Наименование                                                                                                                                                | Уровень квалификации | Наименование                                                                                                          | Код | Уровень (подуровень) квалификации |
| 06.015 Специалист по информационным системам.  | С                           | Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы. | 6                    | Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ  |     |                                   |
|                                                |                             |                                                                                                                                                             |                      | Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации) |     |                                   |
|                                                |                             |                                                                                                                                                             |                      | Разработка модели бизнес-процессов заказчика                                                                          |     |                                   |
|                                                |                             |                                                                                                                                                             |                      | Разработка архитектуры ИС                                                                                             |     |                                   |
|                                                |                             |                                                                                                                                                             |                      |                                                                                                                       |     |                                   |

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1. Изучение дисциплины основано на умениях и компетенциях, полученных студентом при изучении дисциплин «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности», «Информационные технологии», «Языки программирования». Является предшествующей для профессиональных дисциплин «Инфокоммуникационные системы и сети», «Технологии обработки информации», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Инструментальные средства информационных систем», «Интеллектуальные системы и технологии», «Технологии искусственного интеллекта в управлении», «Проектирование информационных систем управления».

## 3. Результаты освоения дисциплины (модуля) «1С программирование»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

| Код профессиональной | Наименование профессиональной | Код, наименование индикатора достижения профессиональной компетенции |
|----------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|----------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

| компетенции | компетенции                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1        | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач.                                                     | ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.<br>ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.<br>ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.<br>ИУК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения<br>ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки. | УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.<br>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.<br>УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач. |
| ОПК-6       | ОПК-6 способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи. | <b>владеть:</b> методами разработки веб-приложений с применением языков разметки гипертекста HTML и XHTML каскадных таблиц стилей CSS, скриптовых языков JavaScript, PHP;<br><b>уметь:</b> применять языки гипертекстовой разметки и CSS к созданию веб- документов, разрабатывать динамические элементы; <b>знать:</b> технологию создания гипертекстовых документов, приемы создания и оптимизации                                                                                                                                                                                | Пороговый уровень<br><b>Знать:</b> основные способы реализации информационных систем и устройств и критерии оценки этих способов и иногда испытывать некоторые трудности при реализации ИС<br><b>Уметь:</b> использовать способы реализации информационных систем и устройств на пороговом уровне, в некоторых случаях испытывать затруднения<br><b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                                   |

|  |  |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>графических элементов сайта</p> | <p>элементарными навыками оценки эффективности способов реализации информационных систем и устройств. Продвинутый уровень</p> <p><b>Знать:</b> основные способы реализации информационных систем и устройств и критерии оценки этих способов.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать способы реализации информационных систем и устройств на продвинутом уровне.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оценки эффективности способов реализации информационных систем и устройств. Высокий уровень</p> <p><b>Знать:</b> основные способы реализации информационных систем и устройств и критерии оценки этих способов и при этом не испытывать затруднений. <b>Уметь:</b> использовать способы реализации информационных систем и устройств на высоком уровне</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оценки эффективности способов реализации информационных систем и устройств.</p> |
|--|--|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| №<br>п/п | Наименование<br>разделов и тем<br>дисциплины (модуля)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость<br>(в часах) |       |        |                      |                      |                           |       |                         | Формы текущего контроля<br>успеваемости<br>(по неделям семестра)<br>Форма промежуточной<br>аттестации (по семестрам) |                                    |               |            |                 |                            |                   |                                       |                              |  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------------------|----------------------|---------------------------|-------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|------------|-----------------|----------------------------|-------------------|---------------------------------------|------------------------------|--|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Контактная<br>работа                                                                            |       |        |                      |                      | Самостоятельная<br>работа |       |                         |                                                                                                                      |                                    |               |            |                 |                            |                   |                                       |                              |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Семестр                                                                                         | Всего | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Др. виды контакт. работы  | Всего | Курсовая работа(проект) | Подготовка к экзамену                                                                                                | Другие виды самостоятельной работы | Собеседование | Коллоквиум | Проверка тестов | Проверка контрольных работ | Проверка реферата | Проверка эссе и иных творческих работ | курсовая работа (проект) др. |  |
|          | Раздел 1. Введение в конфигурирование и основы программирования в системе 1С<br>Предприятие 8                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                 |       |        |                      |                      |                           |       |                         |                                                                                                                      |                                    |               |            |                 |                            |                   |                                       |                              |  |
| 1.       | Тема 1.1. Экосистема 1С. Установка платформы 1СПредприятие 8. Установка. Создание информационной базы. Константы. Справочники. Реквизиты. Иерархия. Ссылочный тип данных. Документы. Табличная часть. Пометка на удаление. Программирование. Переменные. Работа с различными типами значений.                                                              | 4                                                                                               |       | 2      |                      | 2                    |                           |       |                         |                                                                                                                      | 10                                 |               |            |                 |                            |                   |                                       |                              |  |
| 2.       | Тема 1.2. Методы вывода сообщений. Функции работы с типами Строка, Число, Дата и Булево. Операции сравнения. Синтаксические конструкции. Условия. Циклы. Обработчики событий. Структура модуля. Расчет суммы в документе. Обработчики событий. Модуль объекта и менеджера. Ввод на основании. Вычисление доходов. Отчет по продажам. Работа с интерфейсом. | 4                                                                                               |       | 4      |                      | 4                    |                           |       |                         |                                                                                                                      | 12                                 |               |            |                 |                            |                   |                                       |                              |  |
|          | Раздел 2. Основы 1С Администрирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                 |       |        |                      |                      |                           |       |                         |                                                                                                                      |                                    |               |            |                 |                            |                   |                                       |                              |  |

|                                                               |                                                                                                                                                                              |   |    |    |  |    |  |  |  |  |    |                          |  |  |  |  |  |   |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|--|----|--|--|--|--|----|--------------------------|--|--|--|--|--|---|
| 3.                                                            | Тема 2.1. Установка и настройка платформы. Администрирование и сервисное обслуживание приложения и прикладного решения.                                                      | 4 |    | 2  |  | 2  |  |  |  |  | 6  |                          |  |  |  |  |  |   |
| 4.                                                            | Тема 2.2. Администрирование и сервисное обслуживание приложения и прикладного решения.                                                                                       | 4 |    | 2  |  | 2  |  |  |  |  | 6  |                          |  |  |  |  |  |   |
| Раздел 3. Программирование управляемых форм в 1СПредприятие 8 |                                                                                                                                                                              |   |    |    |  |    |  |  |  |  |    |                          |  |  |  |  |  |   |
| 5.                                                            | Тема 3.1. Клиент серверное взаимодействие. Директивы компиляции. Преобразование прикладных объектов в данные формы. Параметры формы. Данные заполнения. Передача параметров. | 4 |    | 2  |  | 2  |  |  |  |  | 6  |                          |  |  |  |  |  |   |
| 6.                                                            | Тема 3.2. Перенос данных. Работа с файлами и картинками. Команды формы. Параметризируемые команды.                                                                           | 4 |    | 2  |  | 2  |  |  |  |  | 4  |                          |  |  |  |  |  |   |
|                                                               |                                                                                                                                                                              |   |    |    |  |    |  |  |  |  |    |                          |  |  |  |  |  |   |
| Всего                                                         |                                                                                                                                                                              | 4 | 72 | 14 |  | 14 |  |  |  |  | 44 |                          |  |  |  |  |  |   |
| Курсовая работа (проект)                                      |                                                                                                                                                                              |   |    |    |  |    |  |  |  |  |    |                          |  |  |  |  |  |   |
| Подготовка к экзамену                                         |                                                                                                                                                                              |   |    |    |  |    |  |  |  |  |    |                          |  |  |  |  |  |   |
|                                                               | Общая трудоемкость, в часах                                                                                                                                                  |   | 72 | 14 |  | 14 |  |  |  |  | 44 | Промежуточная аттестация |  |  |  |  |  | * |
|                                                               |                                                                                                                                                                              |   |    |    |  |    |  |  |  |  |    | Форма                    |  |  |  |  |  |   |
|                                                               |                                                                                                                                                                              |   |    |    |  |    |  |  |  |  |    | Зачет                    |  |  |  |  |  |   |
|                                                               |                                                                                                                                                                              |   |    |    |  |    |  |  |  |  |    | Зачет с оценкой          |  |  |  |  |  |   |
|                                                               |                                                                                                                                                                              |   |    |    |  |    |  |  |  |  |    | Экзамен                  |  |  |  |  |  |   |

#### 4.2. Содержание дисциплины

| Код занятия                                                                                | Наименование разделов и тем                                                                                                                                                                              | Вид занятия          | Семестр | Часов | Компетенции | Литература                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-------|-------------|------------------------------|
| Раздел 1. Введение в конфигурирование и основы программирования в системе 1С Предприятие 8 |                                                                                                                                                                                                          |                      |         |       |             |                              |
| 1.1.                                                                                       | Экосистема 1С. Установка платформы 1СПредприятие 8. Установка. Создание информационной базы. Константы. Справочники. Справочники. Реквизиты. Иерархия. Ссылочный тип данных. Документы. Табличная часть. | Лекции, Лабораторные | 4       | 4     | УК-1, ОПК-6 | Л2.1, Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.4 |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |   |   |             |                              |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|---|-------------|------------------------------|
|                                                                      | Пометка на удаление.<br>Программирование.<br>Переменные. Работа с различными типами значений.                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |   |   |             |                              |
| 1.2.                                                                 | Методы вывода сообщений. Функции работы с типами Строка, Число, Дата и Булево. Операции сравнения. Синтаксические конструкции. Условия. Циклы. Обработчики событий. Структура модуля. Расчет суммы в документе. Обработчики событий. Модуль объекта и менеджера. Ввод на основании. Вычисление доходов. Отчет по продажам. Работа с интерфейсом. | Лекции, Лабораторные | 4 | 8 | УК-1, ОПК-6 | Л2.1, Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.4 |
| <b>Раздел 2. Основы 1С Администрирования</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |   |   |             |                              |
| 2.3.                                                                 | Установка и настройка платформы. Администрирование и сервисное обслуживание приложения и прикладного решения.                                                                                                                                                                                                                                    | Лекции, Лабораторные | 4 | 4 | УК-1, ОПК-6 | Л2.1, Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.4 |
| 2.4.                                                                 | Администрирование и сервисное обслуживание приложения и прикладного решения.                                                                                                                                                                                                                                                                     | Лекции, Лабораторные | 4 | 4 | УК-1, ОПК-6 | Л2.1, Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.4 |
| <b>Раздел 3. Программирование управляемых форм в 1СПредприятие 8</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |   |   |             |                              |
| 3.5.                                                                 | Клиент серверное взаимодействие. Директивы компиляции. Преобразование прикладных объектов в данные формы. Параметры формы. Данные заполнения. Передача параметров.                                                                                                                                                                               | Лекции, Лабораторные | 4 | 4 | УК-1, ОПК-6 | Л2.1, Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.4 |
| 3.6.                                                                 | Перенос данных. Работа с файлами и картинками. Команды формы. Параметризируемые команды.                                                                                                                                                                                                                                                         | Лекции, Лабораторные | 4 | 4 | УК-1, ОПК-6 | Л2.1, Л2.2, Л1.1, Л1.2, Л2.4 |

## 5. Образовательные технологии

В процессе преподавания Модуля используются следующие методы, средства и обновляемое при необходимости программное обеспечение информационных технологий:

- e-mail преподавателя;
- электронные учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы студентов;
- список сайтов в сети «Интернет» для поиска научно-технической информации по разделам дисциплины;
- пакеты прикладных программ, например, pytorch.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

Для обеспечения самостоятельной работы студентов по Модулю сформирован методический комплекс, включающий

в себя следующие учебно-методические материалы:

1. Программа курса.
2. Учебники и учебные пособия.
3. Список адресов сайтов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), содержащих актуальную информацию по блокам Модуля. Библиографические ссылки на учебные издания, входящие в методический комплекс, приведены в перечне основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения Модуля (раздел 3).

К дополнительным материалам также относится перечень ресурсов сети «Интернет», рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении Модуля (раздел 3). Студенты получают доступ к указанным материалам на первом занятии по Модулю.

## **7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1. Учебная литература:**

#### **Основная литература по модулю**

1. 1С Программирование: Учебники и учебные пособия для вузов / Царев Р. Ю. Сибирский федеральный университет, 2024 // ЭБС Университетская библиотека Online
- Алгоритмизация и программирование: Учебник для академического бакалавриата / Трофимов В.В. - отв. ред. М.: Издательство Юрайт, 2018 // ЭБС "Юрайт".

#### **Дополнительные учебные материалы**

1. Основы алгоритмизации и 1С программирование: учеб.-метод. Пособие/ Юдинцев А.Ю., Трошкина Г.Н., Драгун И.А. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2021.
2. 1С программирование: учебник/ Незнанов А.А. М.: Академия, 2020
3. Программирование на языке высокого уровня: учебник/ Сеницын С.В., Михайлов А.С., Хлытчиев О.И. М.: Академия, 2010

### **7.2. Интернет-ресурсы**

Примерный перечень ресурсов сети «интернет», рекомендуемых при освоении модуля

1. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364601>
2. <https://www.biblio-online.ru/book/algoritmizaciya-i-programmirovanie-414652>
3. <http://elibrary.asu.ru/handle/asu/651>

### **7.3. Программное обеспечение:**

Windows 7 Professional, № 47774570 от 03.12.2010 (бессрочная);

1С Предприятие, <https://online.1c.ru/catalog/free/28765768/>

Office 2010 Standart, № 61823557 от 22.04.2013 (бессрочная);

Open Office, <http://www.openoffice.org/license.html>

Visual Studio, <https://code.visualstudio.com/license>

Python с расширениями PIL, Py OpenGL, <https://docs.python.org/3/license.html> FAR,

<http://www.farmanager.com/license.php?l=ru>

7-Zip, <http://www.7-zip.org/license.txt> AcrobatReader,

[http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat\\_com\\_Additional\\_TOU-en\\_US-](http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/legal/servicetou/Acrobat_com_Additional_TOU-en_US-)

20140618\_1200.pdf

Chrome; <http://www.chromium.org/chromium-os/licenses>

Eclipse (PHP, C++, Phortran), <http://www.eclipse.org/legal/eplfaq.php> DjVu reader, <http://djvureader.org/>

MingGW, <http://mingw.org/license>

Рабочая программа дисциплины Б1.В.20 «1С программирование» составлена в соответствии с требованиями ФГОСВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 926 (ред. от 08.02.2021).

Программу составила: старший преподаватель кафедры «Информационные системы и технологии» Цуроев И.М.

Программа одобрена на заседании кафедры «Информационные системы и технологии»

Протокол № 8 от «27» апреля 2026 года

Программа одобрена Учебно-методической комиссией физико-математического факультета

Протокол № 6 от «28» апреля 2026 года

**Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений**

| Учебный<br>год | Решение кафедр-<br>ры<br>(№ протокола, дата) | Внесенные изменения | Подпись зав. кафедр-<br>рой |
|----------------|----------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|
|                |                                              |                     |                             |
|                |                                              |                     |                             |
|                |                                              |                     |                             |

## **Приложение**

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.20 1С программирование**

**Направление подготовки**

**09.03.02 Информационные системы и технологии**

**Направленность (профиль подготовки)**

**Информационные системы и технологии**

**Квалификация выпускника**

**Бакалавр**

**Форма обучения**

**Очная, заочная, очно-заочная**

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В процессе освоения образовательной программы компетенции формируются по следующим этапам:

- 1) начальный этап дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- 2) основной этап позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- 3) завершающий этап предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций):

| Код и наименование профессионального стандарта | Обобщенные трудовые функции |                                                                 |                      | Трудовые функции                                                                  |        |                                   |
|------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------|
|                                                | Код                         | Наименование                                                    | Уровень квалификации | Наименование                                                                      | Код    | Уровень (подуровень) квалификации |
| 06.001 Программист                             | D                           | Разработка требований и проектирование программного обеспечения | 6                    | Анализ требований к программ- ному обеспечению                                    | D/01.6 | 6                                 |
|                                                |                             |                                                                 |                      | Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие | D/02.6 | 6                                 |
|                                                |                             |                                                                 |                      | Проектирование программного обеспечения                                           | D/03.6 | 6                                 |

При освоении дисциплины (модуля) компетенции, закрепленные за ней, реализуются по темам (разделам) дисциплины (модуля), в определенной степени (полностью или в оговоренной части) и на определенном этапе, что приведено в Таблице 1.

**Таблица 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

| <b>Код профессиональной компетенции</b> | <b>Наименование профессиональной компетенции</b>                                                                                                                                 | <b>Код, наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1                                    | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач.                                                     | ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.<br>ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.<br>ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.<br>ИУК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения<br>ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки. | УК-1.1.<br>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.<br>УК-1.2.<br>Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.<br>УК-1.3.<br>Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач. |
| ОПК-6                                   | ОПК-6 способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи. | <b>владеть:</b> методами разработки веб-приложений с применением языков разметки гипертекста HTML и XHTML каскадных таблиц стилей CSS, скриптовых языков JavaScript, PHP;<br><b>уметь:</b> применять языки гипертекстовой разметки и CSS к                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Пороговый уровень<br><b>Знать:</b> основные способы реализации информационных систем и устройств и критерии оценки этих способов и иногда испытывать некоторые трудности при реализации ИС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |  |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>созданию веб- документов, разрабатывать динамические элементы; знать: технологию создания гипертекстовых документов, приемы создания и оптимизации графических элементов сайта</p> | <p><b>Уметь:</b> использовать способы реализации информационных систем и устройств на пороговом уровне, в некоторых случаях испытывать затруднения</p> <p><b>Владеть:</b> элементарными навыками оценки эффективности способов реализации информационных систем и устройств. Продвинутый уровень</p> <p><b>Знать:</b> основные способы реализации информационных систем и устройств и критерии оценки этих способов.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать способы реализации информационных систем и устройств на продвинутом уровне.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оценки эффективности способов реализации информационных систем и устройств. Высокий уровень</p> <p><b>Знать:</b> основные способы реализации информационных систем и устройств и критерии оценки этих способов и при этом не испытывать затруднений. <b>Уметь:</b> использовать способы реализации информационных систем и устройств</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | на высоком уровне<br><b>Владеть:</b> навыками<br>оценки<br>эффективности<br>способов<br>реализации<br>информационных<br>систем и<br>устройств. |
|  |  |  |                                                                                                                                                |

### 1.1. Типовой вариант задания на контрольную работу

| №<br>п/п | Наименование тем                                                                                                                                                                                                         |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Классификация ЯП. Парадигмы программирования. Общие принципы построения и использования языков программирования. Средства описания данных. Средства описания действий. Команды-инструкции (ветвление, циклы). Переменные |
| 2.       | Современные интегрированные среды разработки программ. Графический интерфейс пользователя. Отладчики. Генераторы кода приложений.                                                                                        |
|          | Нотация в форме BNF и ее расширения. Программа на С как набор                                                                                                                                                            |

|    |                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | описаний (переменных, констант, типов, функций, прототипов функций). Алфавит языка. Идентификаторы.                                                                                                    |
| 4. | Основы консольного ввода-вывода. Переменные в языке C                                                                                                                                                  |
| 5. | Определение именованных констант. Определение типов (typedef). Области видимости. Команды (инструкции, операторы). Команды вычисления выражений. Побочные эффекты (side-effects). Операции и операнды. |

## 1.2. Типовой тест промежуточной аттестации

1. Языки программирования:
  - а) аспектно-ориентированные
  - б) аспектно-направленные
  - в) аспектно-новостные
2. Языки программирования:
  - а) фурнитурные
  - б) структурные в)
  - фактурные
3. Языки программирования:
  - а) управленческие
  - б) основные
  - в) процедурные
4. Языки программирования:
  - а) логические
  - б) главные
  - в) приобретенные
5. Языки программирования:
  - а) объектно-созидательные
  - б) объектно-направленные
  - в) объектно-ориентированные
6. Языки программирования:
  - а) деструктивные
  - б) функциональные в)
  - конструктивные
7. Языки программирования:
  - а) максипарадигмальные
  - б) минипарадигмальные в)
  - мультипарадигмальные
8. Формальные языки, предназначенный для записи компьютерных программ:
  - а) языки программирования б) языки передачи

в) языки записи

9. Программная единица, имеющая имя, по которому она может быть вызвана из других частей программы:

а) файл

б) программа

в) подпрограмма

10. У формальных и фактических параметров должны совпадать:

а) вид, очередность

б) количество, порядок

в) качество, последовательность

11. У формальных и фактических параметров должны совпадать:

а) следования, тип

б) последовательность, вид в)

очередность, форма

12. Для многих широко распространённых языков программирования созданы:

а) региональные стандарты б)

международные стандарты в) внутренние

стандарты

13. Один из наиболее известных языков программирования, используется для обучения программированию в старших классах и на первых курсах вузов, является основой для ряда других языков:

а) паскаль б) пролог

в) меркьюри

14. Переменные, описанные в основной программе, являются по отношению к внутренним процедурам и функциям:

а) внутренними б)

формальными в)

глобальными

15. Так называется последовательность символов `char`, сгруппированных в строки, заканчивающиеся специальным символом `coln`:

а) текстовый файл б)

физический файл

в) типизированный файл

16. Эта процедура создаёт и открывает новый файл для последующей записи данных:

- а) erase б) rewrite в) reset

17. Укажите правильно организованное описание переменных в Паскале:

- а) VARIANTS a,b,c:real; i,k:integer;
- б) AR a,b,c:= real; i,k:=integer; в) VAR a,b,c:real; i,k:integer;

18. Раздел описания переменных в Паскаль начинается со служебного слова:

- а) LABEL б) VAR
- в) CONST

19. Операторы ввода данных:

- а) repeat б) Write
- в) Read

20. Укажите целочисленный тип переменных в программе Паскаль:

- а) DOUBLE
- б) INTEGER в) REAL

21. Как называется файл, к элементам которого доступ выполняется в той же последовательности, в какой они записывались:

- а) последовательного доступа б) элементарного доступа
- в) прямого доступа

22. Файловые переменные Input и Output являются:

- а) логическими
- б) текстовыми в) физическими

23. Один из структурных языков программирования:

- а) Scilab
- б) Euphoria в) Pascal

24. Один из структурных языков программирования:

- а) Maple
- б) Basic в) Limbo

25. Один из структурных языков программирования:  
а) Euphoria  
б) REXX  
в) Алгол
26. Один из процедурных языков программирования:  
а) Оберон  
б) Алгол в) Prolog
27. Один из процедурных языков программирования:  
а) Euphoria  
б) Mercury в) Dylan
28. Один из процедурных языков программирования:  
а) Оберон  
б) Delphi в) Lua
29. Один из объективно-ориентировочных языков программирования:  
а) Dylan  
б) AspectJ в) JOVIAL

### **1.3. Перечень вопросов для подготовки к экзамену**

1. Текстовые файлы.
2. Нетипизированные файлы. Прямой доступ.
3. Типизированные файлы. Прямой доступ.
4. Дополнительные функции работы с файлами.
5. Обработка ошибок ввода-вывода.
6. Статические и динамические переменные.
7. Адресация памяти в Турбо Паскале.
8. Карта памяти Турбо Паскаля.
9. Указатели. Операция для получения адреса. Функции для работы с адресами.
10. Процедуры для работы с указателями. Присваивание значений указателям. Организация ссылок.
11. Динамические записи.
12. Динамические массивы.
13. Массивы размером более 64 кбайт.
14. Строки с завершающим нулем (ASCIIZ).
15. Процедуры и функции модуля STRINGS.
16. Указатели на процедуры и функции.
17. Динамические структуры данных. Стеки.
18. Динамические структуры данных. Списки.

- 19.Операции над списками.
- 20.Особенности и основные понятия языка Си. Структура программы.
- 21.Классификация типов данных. Диапазоны представления данных.
- 22.Объявление переменных. Константы в языке Си.
- 23.Операции языка Си. Приоритет операций. Операция присваивания. Арифметические операции. Операции отношения. Логические операции.
- 24.Операции языка Си. Приоритет операций. Поразрядные операции. Операция sizeof. Операция выбора по условию. Операция запятая.
- 25.Неявное преобразование типов.
- 26.Явное преобразование типов.
- 27.Понятие потока. Стандартные потоки. Функции потокового ввода-вывода.
- 28.Функции ввода. Ввод символов. Ввод строк.
- 29.Форматированный ввод.
- 30.Функции вывода на экран. Вывод символов. Функция вывода строк puts().
- 31.Форматированный вывод.
- 32.Операторы выбора языка Си. Оператор if. Оператор switch. Оператор break.
- 33.Операторы цикла языка Си. Оператор while. Оператор do while. Оператор for. Оператор continue.
- 34.Указатели в языке Си.
- 35.Адресная арифметика.
- 36.Массивы.
- 37.Строки.
- 38.Функции в языке С. Прототипы функций.
- 39.Указатели типа void в функциях.
- 40.Функции, возвращающие указатели.
- 41.Встраиваемые функции. Рекурсивные функции.
- 42.Функции с переменным числом аргументов.
- 43.Аргументы функции main().
- 44.Область действия и область видимости. Локальные переменные. Локальные переменные в функции Main().
- 45.Область действия и область видимости. Глобальные переменные.
- 46.Классы памяти.
- 47.Указатели на указатели.
- 48.Указатели и многомерные массивы.
- 49.Массивы указателей .
- 50.Указатели на функции
- 51.Операции над строками символов. Определение длины строки. Копирование строк. Поиск в строках.
- 52.Операции над строками символов. Преобразования символов в строках. Другие функции для работы со строками.

53. Преобразования строк в числа. Преобразования чисел в строки. Функции анализа символов.
54. Распределение памяти.
55. Манипулирование блоками памяти.
56. Перечислимый тип.
57. Структуры.
58. Сложные структуры .
59. Битовые поля в структурах.
60. Объединения .
61. Работа с файлами. Связь между потоками и файлами. Типы дисковых файлов.
62. Работа с файлами. Открытие файла. Запись и чтение данных. Закрытие файла.
63. Работа с файлами. Форматированный вывод. Форматированный ввод.
64. Работа с файлами. Символьный ввод. Символьный вывод.
65. Работа с файлами. Блочный ввод-вывод.
66. Директивы препроцессора. Директива `#include`. Директива `#define`. Директива `#undef`
67. Директивы условной компиляции.
68. Предопределенные макросы.

## **2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания достижений запланированных результатов обучения по дисциплине «Языки программирования»**

1. Итоговый контрольный тест доступен студенту только во время тестирования, согласно расписанию занятий или в установленное деканатом время.
2. Студент информируется о результатах текущей успеваемости.
3. Студент получает информацию о текущей успеваемости и допуске к процедуре итогового тестирования от преподавателя или в ЭИОС.
4. Производится идентификация личности студента.
5. Студентам, допущенным к промежуточной аттестации, открывается итоговый контрольный тест.
6. Тест закрывается студентом лично по завершении тестирования или автоматически по истечении времени тестирования.

### Опрос устный

Опрос устный - диалог преподавателя со студентом, цель которого - систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.

Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15 -20 мин. Либо

устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.

Критериями оценки устного опроса являются: правильность ответа на вопросы, степень раскрытия сущности вопроса.

Оценка «отлично» — дан полный, всесторонний ответ на вопрос. Точность в определениях. Приведение примеров из практики.

Оценка «хорошо» — дан неполный ответ на вопрос. Допущены неточности при ответе. Допущены неточности в основных определениях.

Оценка «удовлетворительно» — имеются существенные недочеты при ответе. Вопрос раскрыт частично. Незнание базовых определений курса.

Оценка «неудовлетворительно» — вопрос не раскрыт или дан неверный ответ.

### Тесты

Тесты - инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов.

Критерии оценки теста: Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 50 % тестовых заданий

### Кейс - задания

Кейс - задания - проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Студент самостоятельно формулирует цель, находит и собирает информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации.

Критерии оценки кейс-заданий: Отметка «отлично» — задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок. Отметка «хорошо» — задание выполнено правильно с учетом 1-2 мелких по-

грешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя. Отметка «удовлетворительно» — задание выполнено правильно, но не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «неудовлетворительно» — допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или задание не решено полностью.

### Реферат

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен во- все.

### Практические контрольные задания (ПКЗ)

Критерии оценки практических контрольных заданий: Результат выполнения КР оценивается в баллах: "5" -отлично, "4" -хорошо, "3" - удовлетворительно, "2" - неудовлетворительно. Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в решении нет математических ошибок (возможен один недочёт, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но допущены одна ошибка или есть два - три недочёта в выкладках решения;

Отметка «3» ставится, если:

- допущены две-три ошибки в вычислениях, при этом должно быть выполнено не менее 60% всей работы.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере, при этом выполнено менее 60%.

### Контрольная работа

Контрольная работа - средство промежуточного контроля остаточных знаний и умений, состоит из вопросов или заданий, которые студент должен решить, выполнить. Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.

Критерии оценки контрольной работы для студентов заочного отделения:  
Оценка «зачтено» ставится за полные ответы на все вопросы.  
Оценка «не зачтено» ставится, если освещены не все вопросы требуемого материала или не описано главное в содержании вопросов, или письменная работа не сдана.

### Коллоквиум

Коллоквиум (в переводе с латинского «беседа, разговор») – форма текущего контроля знаний студентов, которая проводится в виде собеседования преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме.

Он применяется для проверки знаний по определенному разделу (или объемной теме) и принятия решения о том, можно ли переходить к изучению нового материала. Коллоквиум — это беседа со студентами, целью которой является выявление уровня овладения новыми знаниями. В отличие от семинара главное на коллоквиуме — это проверка знаний с целью их систематизации.

Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Коллоквиум может проводиться по вопросам, обсуждав-

шимся на семинарах. Конкретные вопросы для коллоквиума студентам не сообщаются, однако заранее формулируются преподавателем. Предполагаемый объем ответа не должен быть большим (примерно 1,5-2 минуты), чтобы преподаватель мог успеть опросить всех студентов.

От студента требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника.

Задача коллоквиума добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной экономической литературы.

Подготовка к проведению коллоквиума.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов:

1. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума.

2. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3–4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников.

3. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3–5 человек).

4. Преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания.

5. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка, имеющая большой удельный вес в определении текущей успеваемости студента.

Особенности и порядок сдачи коллоквиума. Студент может себя считать готовым к сдаче коллоквиума по избранной работе, когда у него есть им лично составленный и обработанный конспект сдаваемой работы, он знает структуру работы в целом, содержание работы в целом или отдельных ее разделов (глав); умеет раскрыть рассматриваемые проблемы и высказать свое отношение к прочитанному и свои сомнения, а также знает, как убедить преподавателя в правоте своих суждений.

Проведение коллоквиума позволяет студенту приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой по курсовой работе и при подготовке к экзаменам.

Рабочая программа дисциплины «Языки программирования» составлена в соответствии с требованиями ФГОСВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные системы и технологии» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 926.

Программу составили:  
старший преподаватель кафедры «Информационные системы и технологии» Цуроев И.М.

Программа одобрена на заседании кафедры «Информационные системы и технологии»

Протокол № 6 от «03» марта 2025 года

Программа одобрена Учебно-методической комиссией физико-математического факультета

Протокол № 7 от «13» марта 2025 года