

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета информационных
технологий и компьютерной безопасности
 / П.Ю. Гусев /
И.О. Фамилия
«31» августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
«Программирование в 1 С»**

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
код и наименование направления подготовки/специальности

Профиль (специализация) Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
название профиля/программы

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.
Очная/очно-заочная/заочная (при наличии)

Форма обучения Очная/Заочная

Год начала подготовки 2019 г.

Автор(ы) программы _____ доцент  Н.И. Гребенникова
должность и подпись

**Заведующий кафедрой
Автоматизированных и
вычислительных систем** _____  В.Ф. Барабанов
наименование кафедры, реализующей дисциплину *подпись*

Руководитель ОПОП _____  С.Л. Подвальный
подпись

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

приобретение студентами знаний основ администрирования и конфигурирования в среде 1С, а также методологии использования среды для управления предприятием.

1.2. Задачи освоения дисциплины

к теоретическим задачам относятся ознакомление с конфигурацией, инструментами разработки, администрирования и программирования в 1С;

прикладные задачи состоят в приобретении навыков разработки новых конфигураций, настройки 1С и программирования в этой среде.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Программирование в 1 С» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Программирование в 1 С» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен обосновывать проектные решения, проверять их корректность и эффективность

ПК-2 - Способен проектировать и разрабатывать компоненты программных комплексов и информационных систем, используя современные технологии программирования и инструментальные средства разработки

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	знать методики анализа требований к программному обеспечению в целях создания требуемой конфигурации 1С: Предприятие
	уметь выполнять этапы проектирования программных на платформе 1С:Предприятие
	владеть методиками проверки корректности и эффективности функционирования созданной конфигурации на платформе 1С:Предприятие
ПК-2	знать: - принципы построения архитектуры системы 1С:Предприятие, реализации клиент-серверного варианта на основе трехуровневой архитектуры «клиент-сервер» .

	- методы и средства проектирования на платформе 1С:Предприятие
	уметь использовать существующие типовые конфигурации и шаблоны проектирования на платформе 1С:Предприятие
	владеть методами и средствами проектирования и разработки программных модулей в среде 1С и конфигурации в целом

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины «Программирование в 1 С» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		8			
Аудиторные занятия (всего)	54	54			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Практические занятия (ПЗ)					
Лабораторные работы (ЛР)	36	36			
Самостоятельная работа	54	54			
Курсовой проект(работа) (есть, нет)	нет	нет			
Контрольная работа(есть, нет)	нет	нет			
Часы на контроль	-	-			
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачет с оценкой	зачет с оценкой			
Общая трудоемкость	час	108	108		
	зач. ед.	3	3		

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		10			
Аудиторные занятия (всего)	24	24			
В том числе:					
Лекции	8	8			
Практические занятия (ПЗ)					
Лабораторные работы (ЛР)	16	16			

Самостоятельная работа	80	80			
Курсовой проект(работа) (есть, нет)	нет	нет			
Контрольная работа(есть, нет)	есть	есть			
Часы на контроль	4	4			
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачет с оценкой	зачет с оценкой			
Общая трудоемкость	час	108	108		
	зач. ед.	3	3		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Введение в систему 1С	Программный пакет 1С:Предприятие. Части системы 1С: конфигурация и платформа. Типовые конфигурации. Конфигурируемость. Функционирование системы. Режимы работы. Режимы запуска. Дерево конфигурации. Архитектура системы. <u>.Самостоятельное изучение.</u> Компоненты системы. Веб-клиент.	4	4	10	18
2	Встроенный язык программирования системы 1С: Предприятие	Программные модули. Контекст выполнения программного модуля. Виды программных модулей. Формат операторов. Имена переменных, процедур и функций. Структура программного модуля. Типы данных. <u>Самостоятельное изучение.</u> Работа с объектами метаданных. Справочники и документы. <u>Самостоятельное изучение.</u> Журналы документов. Регистры сведений. Регистры накопления. <u>Самостоятельное изучение.</u> Регистры расчета. Регистры бухгалтерии. Система компоновки данных. <u>Самостоятельное изучение.</u> Механизм запросов. Администрирование системы. <u>Самостоятельное изучение.</u> Экспорт и импорт данных.	14	32	44	90
Итого			18	36	54	108

заочная форма обучения

4	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Введение в систему 1С	Программный пакет 1С:Предприятие. Части системы 1С: конфигурация и платформа. Типовые конфигурации. Конфигурируемость. Функционирование системы. Режимы работы. Режимы запуска. Дерево конфигурации. Архитектура системы. Веб-клиент. <u>.Самостоятельное изучение.</u> Тема 1 Компоненты системы.	2	4	6	12

2	Встроенный язык программирования системы 1С:Предприятие	Программные модули. Контекст выполнения программного модуля. Виды программных модулей. Формат операторов. Имена переменных, процедур и функций. <u>Самостоятельное изучение.</u> Тема 2. Структура программного модуля. Типы данных. Тема 3. Операторы встроенного языка программирования среды 1С. Тема 4. Процедуры и функции программного модуля. Тема 5. Справочники. Работа со справочниками Документы. Журналы документов. Тема 6. Хранение данных. Регистры сведений. Регистры накопления. Регистры бухгалтерии. Регистры расчетов. Измерения и ресурсы. Движение документов. Тема 7. Запросы. Тема 8. Отчеты. Система компоновки данных Тема 9. Администрирование системы Тема 10. Экспорт и импорт данных Тема 11. Бизнес-процессы	6	12	74	92
Итого			8	16	80	104

5.2 Перечень лабораторных работ

Очная форма обучения

1. Создание конфигурации в среде 1С:Предприятие Создание объектов конфигурации (справочников, перечислений)
2. Создание документов
3. Создание регистров накопления
4. Создание простого отчета
5. Создание периодического регистра сведений
6. Проведение документа по нескольким регистрам
7. Создание оборотного регистра накопления
8. Система компоновки данных

Заочная форма обучения

1. Создание объектов конфигурации (справочников, перечислений, документов)
2. Создание регистров накопления
3. Создание простого отчета

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы).

Контрольная работа выполняется по вариантам.

Задание. Создать обработку в среде 1С:Предприятие, выполняющую цикл вычислений с числами a, b, c . Варианты функций представлены в таблице 2. Количество итераций и первоначальное значение a вводится пользователем. В табл. 2 используются следующие обозначения: n_i – номер итерации, rez – результат вычисления, полученный на предыдущей итерации. Примерные варианты контрольных заданий приведены в таблице.

Формула для реализации	Значения параметров для перехода к следующей итерации		
$a+b+c$	$b=a-n_i$	$c=n_i;$	$a=rez$

$a+b-c$	$b=a+n_i$	$c=a+n_i$;	$a=rez/2$
$a-b-c$	$b=a*n_i$	$c=n_i/2$	$a=rez/4$
$a+c-b$	$b=2*a-1$	$c=b-n_i$;	$a=rez$
$c+b-a$	$b=2*n_i-1$	$c=b-n_i/2$	$a=rez/2$
$c-b-a$	$b=n_i/2$	$c=n_i$	$a=rez/4$
$ab-c$	$b=a+n_i$	$c=a+n_i$	$a=rez$
$ca+b$	$b=a-n_i$	$c=n_i/2$	$a=rez/2$
$bc-a$	$b=a*n_i$	$c=b-n_i$	$a=rez/4$
$ca-b$	$b=2*a-1$	$c=b-n_i/2$	$a=rez$

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-1	знать методики анализа требований к программному обеспечению в целях создания требуемой конфигурации 1С: Предприятие	Знание методов отладки конфигурации в системе 1С и обеспечения эффективности функционирования	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь выполнять этапы проектирования программных на платформе 1С:Предприятие	Умение обосновать принятое решение по созданию конкретной конфигурации	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методиками проверки корректности и эффективности функционирования созданной конфигурации на платформе 1С:Предприятие	Владение приемами отладки и тестирования для обеспечения успешного функционирования созданной конфигурации	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-2	знать: - принципы построения архитектуры системы 1С:Предприятие, реализации клиент-серверного варианта на основе трехуровневой архитектуры «клиент-сервер» . - методы и средства проектирования на платформе 1С:Предприятие	Знание - особенностей функционирования системы 1С; - возможностей платформы 1С; - встроеного языка программирования и особенностей программирования на нем	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь использовать существующие типовые	Умение настраивать объекты конфигурации - формировать	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	конфигурации и шаблоны проектирования на платформе 1С:Предприятие	документы, запросы и отчеты	предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
	владеть методами и средствами проектирования и разработки программных модулей в среде 1С и конфигурации в целом	Владение методами настройки, конфигурирования и администрирования конфигурации в целях решения специальных задач обработки данных в среде 1С	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7 семестре для очной формы обучения, 10 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-2	знать методики анализа требований к программному обеспечению в целях создания требуемой конфигурации 1С:Предприятие	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь выполнять этапы проектирования программных на платформе 1С:Предприятие	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методиками проверки корректности и эффективности функционирования созданной конфигурации на платформе 1С:Предприятие	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-1	знать: - принципы построения архитектуры системы	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

1С:Предприятие, реализации клиент-серверного варианта на основе трехуровневой архитектуры «клиент-сервер» . - методы и средства проектирования на платформе 1С:Предприятие						
уметь использовать существующие типовые конфигурации и шаблоны проектирования на платформе 1С:Предприятие	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены	
владеть методами и средствами проектирования и разработки программных модулей в среде 1С и конфигурации в целом	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены	

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

Раздел 1. Введение в систему 1С

Задание №1-1

Отметьте правильный ответ

С помощью чего осуществляется разработка приложений в системе 1С: Предприятие 8?

- конфигурация
- технологическая платформа
- информационная база
- СУБД

Задание №1-2

Отметьте правильный ответ

Разработчикам прикладных решений разрешено изменять функциональность

- технологической платформы
- механизма запросов
- типовых типовых решений

Задание № 1-3

Отметьте правильный ответ

Что содержит конфигурация?

- объекты встроенного языка

- объекты конфигурации
- объекты информационной базы

Задание № 1-4

Отметьте правильный ответ

Пользователь может редактировать

- объект конфигурации
- объект встроенного языка
- объект информационной базы

Задание № 1-5

Отметьте правильный ответ

Объект конфигурации Константа предназначен для хранения...

- не изменяющейся информации
- постоянной и условно-постоянной информации
- условно-постоянной информации

Раздел 2. Встроенный язык программирования системы 1С: Предприятие

Задание № 2-1

Отметьте правильный ответ

В ... модели связи между данными можно описать с помощью упорядоченного графа (или дерева).

- + иерархической
- сетевой
- реляционной
- многомерной

Задание № 2-2

Отметьте правильный ответ

Типизация переменных во встроенном языке «1С Предприятие 8»

- жёсткая
- средней жесткости
- мягкая

Задание № 2-3

Отметьте правильный ответ

К конструкциям цикла не относится:

- Пока <лог_выр> Цикл <операторы>КонецЦикла;
- Для <счетчик> = <выр_1> По <выр_2> Цикл<операторы>КонецЦикла;
- Повторять <операторы> Пока <лог_выр>КонецЦикла;
- Для каждого Переменная из КоллекцияЗначений Цикл <операторы>КонецЦикла;

Задание № 2-4

Отметьте правильный ответ

Система

- позволяет осуществлять контроль уникальности кодов справочника
- разрешает создавать элементы с одинаковыми кодами
- позволяет осуществлять создание элементов справочников как с уникальными кодами, так и с повторяющимися

Задание № 2-5

Отметьте правильный ответ

Документ – средство

- для хранения списков однородных элементов данных,
- для ввода информации о хозяйственных операциях
- для получения сводной информации

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Привести пример программного модуля, который бы включал все разделы - объявления переменных, раздел описания процедур и функций, основной программы

Ответ

```
Перем a;  
Перем b;  
Перем c;  
Процедура Расчет()  
c=a*b;  
Сообщить(c); КонецПроцедуры  
a=2;  
b=3;
```

2. Произвести конкатенацию строковых переменных: Фамилия, Имя, Отчество

Ответ

```
Фамилия= Иванов";  
Имя = "Петр";  
Отчество ="Васильевич";  
ФИО = Фамилия + " "+ Имя + " "+Отчество;  
Сообщить (ФИО);
```

3.Используя оператор ?, вывести на экран оценку введенного числа: больше десяти или меньше.

Ответ

```
ПроверочнаяПеременная = 7;  
БольшеДесятиИлиМеньше =?(ПроверочнаяПеременная>10, "Да, больше 10","Нет,меньше  
или равно 10");  
Сообщить(БольшеДесятиИлиМеньше);
```

4. Написать процедуру анализа введенного числа.

Ответ

```
Процедура Проанализировать()  
Если a>0 Тогда //первая проверка  
Сообщить ("Введенное вами числовое значение"+  
"положительно и равно " + a + ".","!");  
ИначеЕсли a<0 Тогда //вторая проверка  
Сообщить("Введенное вами числовое значение" + "отрицательно и равно " + a + ".","!");  
Иначе //a = 0  
Сообщить ("Введенное вами число равно нулю.");  
КонецЕсли;  
КонецПроцедуры
```

5. Используя конструкцию цикла с ключевым словом Для организовать вывод на экран чисел от 1 до 100.

Ответ

```
Перем Счетчик;  
Для Счетчик = 1 По 100 Цикл
```

Сообщить("Значение счетчика = "+Счетчик);
КонецЦикла;

6. Оформить в виде обработки исключительной ситуации решение в случае деления на 0.

Ответ
Перем Число1, Число2, Число3;
ВвестиЧисло(Число1, "Введите первое число");
ВвестиЧисло(Число2, "Введите второе число");
Попытка
Число3 = ПервоеЧисло/ВтороеЧисло;
Сообщить("Число1/Число2 = "+Число3);
Исключение
Сообщить("На 0 делить нельзя!");
КонецПопытки;

7. Используя системную функцию ввода данных организовать ввод числа

Ответ
Перем Переменная1;
ВвестиЗначение(Переменная1, "Введите число", Тип("Число"));
Сообщить(Переменная1) ;

8. Используя управляющий оператор Перейти организовать цикл произведения чисел от 1 до 10.

Ответ
Число = 1;
~Мет1:
Произвед=Число*Произвед;
Число = Число + 1;
Если Число <10 Тогда
Перейти ~Мет1;
КонецЕсли;

9. Используя функцию работы с датой определить день недели для указанной даты

Ответ
Сообщить (ДеньНедели (ТекущаяДата ()));

10. Используя системную функцию ПустаяСтрока организовать обработку строковой переменной.

Ответ
Если НЕ ПустаяСтрока(МояСтрока) Тогда
Сообщить("Строка не пустая!")
КонецЕсли;

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Написать код для поиска элемента справочника Товары с наименованием «Зеркало»

Ответ.
Товары = Справочники.Номенклатура;
РезультатПоиска = Товары.НайтиПоНаименованию("Зеркало круглое");
Если РезультатПоиска <> Товары.ПустаяСсылка() Тогда
Сообщить("Артикул " + РезультатПоиска.Артикул); Иначе
Предупреждение ("Нет такого товара!");
КонецЕсли;

2. Используя конструкцию цикла Для каждого высчитать суммы платежей с НДС. В качестве исходной таблицы использовать таблицу СписокПлатежей, в которую внесены суммы платежей без НДС.

```
Ответ
НДС = 1.2;
Для каждого Стр ИЗ СписокПлатежей Цикл
Стр.СуммаСНДС = Стр.СуммаБезНДС * НДС;
КонецЦикла;
```

3. Создать глобальную процедуру, в которой высчитывается итог произведения количества и цены в строке табличной части

```
Ответ
Процедура РассчитатьСумму(СтрокаТабличнойЧасти) Экспорт
СтрокаТабличнойЧасти.Сумма =
СтрокаТабличнойЧасти.Количество * СтрокаТабличнойЧасти.Цена;
КонецПроцедуры
```

4. Используя системную функцию ввода данных организовать ввод документа поступления товаров и услуг.

```
Ответ
Перем Переменная2;
Если ВвестиЗначение(Переменная2, "Введите значение переменной",
Тип("ДокументСсылка.ПоступлениеТоваровУслуг"))Тогда
Сообщить(Переменная2);
КонецЕсли;
```

5. Организовать непосредственное удаление элемента справочника Контрагенты по коду

```
Ответ
НайденныйКонтрагент = Справочники.Контрагенты.НайтиПоКоду("123");
КонтрагентОбъект = НайденныйКонтрагент.ПолучитьОбъект();
КонтрагентОбъект.Удалить();
```

6. Организовать обход всех элементов справочника Контрагенты

```
Ответ
Выборка = Справочники.Контрагенты.Выбрать();
// Получение выборки всех элементов справочника
Пока Выборка.Следующий() Цикл
//действия с очередным элементом
Сообщить(Выборка.Наименование);
КонецЦикла;
```

7. Организовать создание новой группы в справочнике Контрагенты

```
Ответ
НоваяГруппа = Справочники.Контрагенты.СоздатьГруппу(); // Создание группы
НоваяГруппа.Наименование = "Покупатели"; // Заполнение наименования
НоваяГруппа.Записать(); // Запись группы
```

8. Программно заполнить шапку макета, используя заготовку созданного макета.

```
Ответ
//Инициализация макета
ТабДок = Новый ТабличныйДокумент;
Макет = ПолучитьМакет ("Макет");
```

```
//Заполнение шапки макета
Область = Макет.ПолучитьОбласть("Шапка");
Область.Параметры.ПечДата = ТекущаяДата();
ТабДок.Вывести(Область);
```

9. Осуществить перебор элементов справочника Номенклатура, вывести наименование
Ответ

```
Выборка = Справочники.Номенклатура.ВыбратьИерархически();
Пока Выборка.Следующий() Цикл
Сообщить (Выборка.Наименование);
КонецЦикла;
```

10. Программно создать элемент справочника Валюты, заполнив реквизиты: Код,
Наименование, НаименованиеПолное, и записать его в справочник.

Ответ

```
НовыйЭлемент Справочники.Валюты.СоздатьЭлемент();
НовыйЭлемент.Код=96;
НовыйЭлемент.Наименование = "MNT";
НовыйЭлемент.НаименованиеПолное = "Монгольский тугрик";
НовыйЭлемент.Записать();
```

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Концепция системы 1С:Предприятие. Конфигурируемость, структура системы, функционирование.
2. Конфигурация 1С:Предприятие, дерево конфигурации, объекты конфигурации.
3. Ветвь дерева конфигурации Общие. Подсистема.
4. Общее описание встроенного языка.
5. Программные модули, их виды, глобальный и локальный контексты программного модуля
6. Имена переменных, процедур и функций. Зарезервированные слова
7. Структура программного модуля
8. Процедуры и функции программного модуля. Передача параметров.
9. Операторы ветвления.
10. Циклы. Обработка исключительных ситуаций (Попытка)
11. Работа с файлами
12. Системные процедуры и функции. Математические и строковые
13. Системные процедуры и функции. Функции для работы с датой и временем. Функции преобразования типов
14. Системные процедуры и функции. Функции ввода данных, форматирование данных
15. Типы данных в среде 1С
16. Перечисления, константы
17. Список значений. Работа с объектом «СписокЗначений»

18. Таблица значений. Работа с объектом «ТаблицаЗначений»
19. Справочники. Формы справочника. Макет справочника
20. Методы работы со справочником.
21. Документы. Реквизиты документа. Проведение, обработка документов. Журналы документов
22. Оперативное и неоперативное проведение. Типообразующие объекты
23. Хранение данных, регистры. Регистр сведений
24. Регистр накопления. Измерения. Ресурсы.
25. Регистр бухгалтерии.
26. План счетов. План видов характеристик
27. Объект конфигурации Регистр расчета.
28. Объект конфигурации План видов расчетов
29. Объект конфигурации Запрос. Язык запросов
30. Схема компоновки данных
31. Система компоновки данных
32. Объект конфигурации Отчет. Создание Отчета с помощью системы компоновки данных.
33. Объект конфигурации Отчет. Формирование макета Отчета.
34. Интерфейс, роль, права доступа
35. Обмен данными
36. Анализ данных и прогнозирование

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение в систему 1С	ПК-2, ПК-1	Тест, контрольная работа, защита

			лабораторных работ
2	Встроенный язык программирования системы 1С: Предприятие	ПК-2, ПК-1	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ,

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Нужный А.М., Гребенникова Н.И., Барабанов А.В. Программирование в среде 1С: учебное пособие. - Воронеж: ВГТУ

2. Кравец О.Я., Кустов А.И. Автоматизированные информационные системы в бухгалтерском учете и аудите: учебное пособие. - Воронеж: Научная книга

3. Яскевич О.Г. Оперативный учет на базе платформы 1С: Предприятие. - Воронеж: ВГТУ

4. Нужный А.М., Гребенникова Н.И., Барабанов В.Ф. МУ по выполнению лабораторных работ № 1-5 по дисциплине "Программирование в среде 1С" для студентов специальности 230101 "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" очной и очной сокращенной формы обучения. Воронеж: ВГТУ. **116-2009**

5. Нужный А.М., Гребенникова Н.И., Барабанов В.Ф. МУ по выполнению лабораторных работ № 6-10 по дисциплине "Программирование в среде 1С" для студентов специальности 230101 "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" очной и очной сокращенной формы обучения. Воронеж: ВГТУ. **127-2009**

6. Арсеньтеева А.Е. 1С Предприятие. Шаг за шагом [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Арсеньтеева А.Е.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2009.— 217 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/953.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Гладких Т.В. Разработка прикладных решений для информационной системы 1С: Предприятие 8.2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гладких Т.В., Воронова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016.— 56 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50639.html>.— ЭБС «IPRbooks»

8. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ для бакалавров направления 09.03.01 профиля «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», магистров профиля 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, программа: Распределенные автоматизированные системы очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост. А.М. Нужный, Ю.С. Акинина, Н.И. Гребенникова. Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2020. – 8с.

9. Организация самостоятельной работы обучающихся: методические указания для студентов, осваивающих основные образовательные программы высшего образования – бакалавриата, специалитета, магистратуры: методические указания / сост. В.Н. Почечихина, И.Н. Крючкова, Е.И. Головина, В.Р. Демидов; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет». – Воронеж, 2020. – 14 с.

10. Методические рекомендации по организации образовательной деятельности в форме практической подготовки обучающихся при реализации дисциплин (модулей) направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная

техника» (профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети») / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост. Г.В. Петрухнова. Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. - 14 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Лицензионное ПО:

- Windows Professional 7 Single Upgrade MVL A Each Academic
- Microsoft Office Word 2007
- Microsoft Office Power Point 2007

Свободно распространяемое ПО:

- Microsoft Visual Studio Community Edition
- Автоматизированная справка по разработке приложений в среде 1С

Отечественное ПО:

- Яндекс.Браузер
- Архиватор 7z
- Astra Linux
- 1С:Предприятие 8.3 (учебная версия)

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Образовательный портал ВГТУ
- <http://www.edu.ru/>
- <https://helpme1c.ru/> -Онлайн-школа 1С программирования. Вопросы-ответы. Один из лучших сайтов по обучению 1С.

- <http://1c-uroki.ru/> Уроки с подробным описанием и консультациями по 1С программированию

- <https://dist.edu.1c.ru/> Дистанционное обучение программированию 1С и работе в пользовательском режиме. Есть бесплатные материалы.

- <http://helpf.pro/> Библиотека полезных примеров, функций, процедур и заметок по программированию 1С.

Информационно-справочные системы:

- <http://window.edu.ru>
- <https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных:

- <https://proglib.io>
- <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/>
- <https://docs.microsoft.com/>

Компьютерные практические работы. Автоматизированная справка по разработке приложений в среде 1С

Мультимедийные лекционные демонстрации: презентации по встроенному языку.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой.

Для проведения лабораторных работ необходима лаборатория с ПК, оснащенными программами для проведения лабораторного практикума и обеспечивающими возможность доступа к локальной сети кафедры и Интернет, из следующего перечня:

- 307 (Лаборатория микропроцессорной техники)
- 309 (Лаборатория телекоммуникационных систем)
- 311 (Лаборатория разработки программных систем)
- 320 (Лаборатория общего назначения)
- 322 (Лаборатория распределённых вычислений)
- 324 (Специализированная лаборатория сетевых систем управления (научно-образовательный центр «АТОС»))
- 325 (Лаборатория автоматизации проектирования вычислительных комплексов и сетей)

Лаборатории расположены по адресу: 394066, г. Воронеж, Московский проспект, 179 (учебный корпус №3).

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Программирование в 1 С» читаются лекции, проводятся лабораторные работы, для заочной формы обучения выполняется контрольная работа

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой лабораторных работ, тестированием.

Вид учебных занятий	Деятельность студента (особенности деятельности студента инвалида и лица с ОВЗ, при наличии таких обучающихся)
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	<p>Актуализирован раздел 8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.</p> <p>Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем.</p>	31.08.2020	
2	<p>Внесены изменения в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем, учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.</p>	31.08.2021	

