Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет

имени Коста Левановича Хетагурова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАМА ДИСЦИПЛИНЫ

«**1С: предприятие**»

Направление подготовки:

**01.03.02 Прикладная математика и информатика**

Профиль: **«Программирование, анализ данных**

**и математическое моделирование»**

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2024

Владикавказ

2024

Рабочая программа

*обсуждена и утверждена* на заседании кафедры прикладной математики и информатики (протокол № 6 от 27.02.2024 г.);

*одобрена* советом факультета математики и компьютерных наук (протокол № 6 от 01.03.2024 г.);

*утверждена* в составе Основной профессиональной образовательной программы понаправлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», профиль: «Программирование, анализ данных и математическое моделирование», год начала подготовки 2024 (решение ученого совета от 28.03.2024, протокол № 8).

Составитель: доцент кафедры прикладной математики и информатики, к.э.н., Толоконников И.Г.

**1. Структура и общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 ч.).

|  |  |
| --- | --- |
|  | форма обучения |
| Курс | 4 |
| Семестр | 8 |
| Лекции | - |
| Практические занятия | - |
| Лабораторные занятия | 36 |
| Консультации |  |
| Итого аудиторных занятий | 36 |
| Самостоятельная работа | 108 |
| Курсовая работа | - |
| Зачет | - |
| Экзамен | 36 |
| Общее количество часов | 180 |

**2. Цели изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины – ознакомление студентов с объектно-ориентированным программированием и конфигурированием в сложных информационных системах на примере технологической платформы «1С: Предприятие».

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Б1.В.ДВ.03.01. Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Для успешного освоения дисциплины студенту необходимы знания, умения, навыки, полученные обучающимися в результате освоения дисциплин: «Базы данных», «Конструирование ПО», «Разработка пользовательского интерфейса».

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, будут полезны при прохождении практик и выполнении выпускной квалификационной работы.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

Способен выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ПК-4).

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Компетенции** | **Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП** | | |
| **Код и формулировка** | **Знать:** | **Уметь** | **Владеть:** |
| УК-2  Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность | проектировать решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; формулировать в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, и определять ожидаемые результаты их решения | практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности |
| УК-3  Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия | строить отношения с окружающими людьми, с коллегами | практическим опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия |
| ПК-4  Способен выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | методы создания и сопровождения компьютерных систем, автоматизированных систем, сервисов и распределенных баз данных | проектировать информационные системы и сервисы, интерфейсы информационных систем, автоматизировать задачи организационного управления и бизнес-процессы | опытом разработки (модификации) информационных или интеллектуальных систем |

**5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ темы** | **Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине** | **Занятия** | | **Самостоятельная работа студентов** | | **Формы контроля** | **Литература** |
| **л** | **лаб.** | **Содержание** | **Часы** |
|  | Общие сведения о системе 1С: Предприятие |  | 4 | Установка платформы. Создание информационной базы | 12 | Опрос,  проверка д/з и лаб.раб. | [1-4] |
|  | Подсистемы, роли и командный интерфейс |  | 4 | Настройка интерфейса, создание пользователей | 12 | Опрос,  проверка д/з и лаб.раб. | [1-4] |
|  | Объекты конфигурации |  | 4 | Создание основных объектов | 12 | Опрос,  проверка д/з и лаб.раб. | [1-4] |
|  | Регистры |  | 4 | Проведение документов по регистрам | 12 | Контрольная работа | [1-4] |
|  | Отчеты |  | 4 | Использование запросов. Работа с СКД | 12 | Опрос,  проверка д/з и лаб.раб. | [1-4] |
|  | Встроенный язык |  | 4 | Работа над проектом | 12 | Опрос,  проверка д/з и лаб.раб. | [1-4] |
|  | Бухгалтерский учет |  | 4 | Работа над проектом | 12 | Опрос,  проверка д/з и лаб.раб. | [1-4] |
|  | Интеграция 1С: Предприятие с другими информационными системами |  | 4 | Работа над проектом | 12 | Опрос,  проверка д/з и лаб.раб. | [1-4] |
|  | Бизнес-процессы и задачи |  | 4 | Работа над проектом | 12 | Опрос,  проверка д/з и лаб.раб. | [1-4] |
|  | **Итого** |  | 36 |  | 108 | Контрольная работа | [1-4] |

**6. Образовательные технологии**

Согласно учебному плану при преподавании дисциплины используются традиционные образовательные технологии: лабораторные работы и самостоятельная работа студентов. Также при проведении занятий и самостоятельной работе студентов могут быть использованы:

**–** *интерактивные технологии* («мозговой штурм», дебаты, презентационный метод, работа в парах, работа в группах, деловая игра);

**–** *технологии контекстного обучения* **–** система дидактических форм, методов и средств, направленная на моделирование содержания будущей профессиональной деятельности специалиста (анализ конкретных ситуаций, методы работы с информационными базами данных, деловая игра и др.);

– *технологии электронного обучения* (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов СОГУ.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте или с использованием ЭИОС СОГУ.

**7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа проводится с целью:

– систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;

– углубления и расширения теоретических знаний;

– формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

– формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

– развития исследовательских навыков и умений.

По дисциплине предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов:

– самостоятельное повторение и изучение теоретического материала;

– выполнение домашних заданий;

– подготовка доклада/конспекта по теме, вынесенной на самостоятельное изучение;

– подготовка к выполнению практических (лабораторных) работ;

– подготовка к промежуточной аттестации (зачету/экзамену).

Содержание, трудоемкость и формы контроля внеаудиторной самостоятельной работы содержатся в разделе 5.

**8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости,**

**рубежной и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Основными *формами текущего контроля* по дисциплине являются:

– устный опрос на лекции или практическом занятии;

– проверка домашних заданий, практических (лабораторных) работ.

Форма *рубежного контроля:* тест/контрольная работа.

Формы *промежуточной аттестации:* экзамен.

**8.1. Формы контроля и критерии оценивания**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап** | **Форма**  **контроля** | **Критерии оценивания (процент от максимального кол-ва баллов)** | | | |
| **86-100 %** | **71–85%** | **50–70%** | **Менее 50%** |
| **отлично / зачет** | **хорошо / зачет** | **удовлетворительно / зачет** | **неудовлетворительно / незачет** |
| *1. Текущий контроль (max 20 баллов за один модуль)* | | | | | |
|  |  | 15–17 баллов | 12–14 баллов | 8–11 баллов | 0–7 баллов |
|  | Текущая работа в течение модуля  (мах 17б.) | Студент активно работает на занятиях, превосходно выполняет все задания преподавателя. | Студент активно работает на занятиях, хорошо выполняет задания преподавателя. | Студент недостаточно активно работает на занятиях, удовлетворительно выполняет задания преподавателя. | Студент недостаточно активно работает на занятиях, неудовлетворительно выполняет задания преподавателя. |
|  |  | 3 балла | 2 балла | 1 балл | 0 баллов |
|  | Реферат /  доклад / конспект  (мах 3б.) | Тема полностью раскрыта. Превосходное владение материалом. Высокий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Превосходный стиль изложения. | Тема в основном раскрыта. Хорошее владение материалом. Средний уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Хороший стиль изложения. | Тема частично раскрыта. Удовлетворительное владение материалом. Низкий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Удовлетворительный стиль изложения. | Тема не раскрыта. Неудовлетворительное владение материалом. Недостаточный уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Неудовлетворительный стиль изложения. |
| *2. Рубежный контроль (max 15 баллов за один модуль)* | | | | | |
|  | тест /  контрольная работа | Количество баллов за выполнение каждого задания указываются в тесте / контрольной работе. | | | |
| *3. Промежуточная аттестация по дисциплине (max число баллов – в соответствии с действующим локальным нормативным актом)* | | | | | |
|  |  | Критерии оценивания (процент от максимального кол-ва баллов) | | | |
|  |  | 86–100 % | 71–85 % | 50–70 % | 0–49 % |
|  | Зачет /  Экзамен | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. | Дан полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Но допущены незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. | Дан недостаточно полный ответ. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции. | Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ и допущены грубые ошибки. Речь неграмотная. Уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. |

Пересчет полученной суммы баллов по дисциплине в оценку производится в соответствии с действующим локальным нормативным актом.

**8.2. Примерный вариант 1 рубежной контрольной работы (теста) (15 баллов)**

1. С помощью чего осуществляется разработка бизнес-приложений в системе 1С: Предприятие?

1) Технологическая платформа

2) Конфигурация

3) Информационная база

4) СУБД

**Ответ:** 1) Технологическая платформа

2. Где определяется структура создаваемого бизнес-приложения в системе 1С: Предприятия?

1) Технологическая платформа

2) Конфигурация

3) Информационная база

4) СУБД

**Ответ:** 2) Конфигурация

3. Где хранятся учетные данные бизнес-приложения в системе 1С: Предприятие?

1) Технологическая платформа

2) Конфигурация

3) Информационная база

4) СУБД

**Ответ:** 3) Информационная база

4. С помощью чего система 1С: Предприятие работает с данными?

1) Технологическая платформа

2) Конфигурация

3) Информационная база

4) СУБД

**Ответ:** 4) СУБД

5. Какого вида клиентского приложения не существует в системе 1С: Предприятие?

1) Отладочный клиент

2) Толстый клиент

3) Тонкий клиент

4) Веб – клиент

5) Не существует 2 и 3 вариантов

**Ответ:** 1) Отладочный клиент

6. Для каких целей может использоваться "Толстый клиент"?

1) Использование прикладного решения

2) Отладка прикладного решения

3) Разработка прикладного решения

4) Верны варианты 1 и 2

5) Верны все варианты

**Ответ:** 5) Верны все варианты

7. Что разрешено разработчикам прикладных решений в системе 1С: Предприятие?

1) Изменять функциональность типовых тиражных решений

2) Создавать собственные прикладные решения

3) Изменять функциональность технологической платформы

4) Правильны ответы 1 и 2

5) Верны все варианты

**Ответ:** 4) Правильны ответы 1 и 2

8. Сколько конфигураций обязательно должно существовать в прикладном решении?

1) Одна

2) Две

3) Три

4) Сколько угодно

**Ответ:** 2) Две

9. Сколько информационных баз может быть с одной и той же конфигурацией?

1) Только одна

2) Только две (рабочая и демонстрационная)

3) Неограниченно

4) Определяется комплектом поставки прикладного решения

5) Определяется в настройках конфигурации

**Ответ:** 3) Неограниченно

10. Какую конфигурацию можно изменять интерактивно в конфигураторе?

1) Основная конфигурация

2) Конфигурация базы данных

3) Конфигурация поставщика

4) Внешние конфигурации

**Ответ:** 1) Основная конфигурация

11. Из чего состоит конфигурация?

1) Объекты конфигурации

2) Объекты встроенного языка

3) Объекты информационной базы

4) Верны ответы 1 и 3

5) Верны все варианты

**Ответ:** 1) Объекты конфигурации

12. Какие объекты используются в алгоритмах?

1) Объекты конфигурации

2) Объекты встроенного языка

3) Объекты информационной базы

4) Верны ответы 1 и 3

5) Верны все варианты

**Ответ:** 5) Верны все варианты

13. Что содержится в объекте информационной базы при редактировании нового элемента справочника с табличными частями?

1) Данные реквизитов

2) Ссылка на элемент справочника

3) Строки табличных частей

4) Верны ответы 1 и 3

5) Верны все варианты

**Ответ:** 4) Верны ответы 1 и 3

14. Что содержится в объекте информационной базы при редактировании существующего в базе элемента справочника с табличными частями?

1) Данные реквизитов

2) Ссылка на элемент справочника

3) Строки табличных частей

4) Верны ответы 1 и 3

5) Верны все варианты

**Ответ:** 5) Верны все варианты

15. Роль, как объект конфигурации, отражает:

1) статус и сферу ответственности ее носителя как сотрудника компании

2) совокупность доступных определенному пользователю объектов в среде "1С: Предприятие"

3) совокупность прав действий в среде "1С: Предприятие" с возможностью присвоения конкретному пользователю

4) набор параметров пользователя

**Ответ:** 3) совокупность прав действий в среде "1С:Предприятие" с возможностью присвоения конкретному пользователю

**8.3. Примерный вариант 2 рубежной контрольной работы (теста) (15 баллов)**

1. Что позволяет Синтакс-помощник?

1) Поддерживает поиск по первым символам функции или процедуры

2) Поддерживает перетаскивание синтаксической конструкции в модуль объекта

3) Верны все указанные ответы.

4) Нет правильного ответа

**Ответ**: 3) Верны все указанные ответы. (1 балл)

2. Каким образом можно обратиться к синтакс-помощнику?

1) С помощью соответствующей иконки в Конфигураторе

2) Через меню "Справка" - "Синтакс-помощник"

3) Верны все указанные ответы

4) Нет правильного ответа

**Ответ**: 3) Верны все указанные ответы (1 балл)

3. Дайте определение термину "Шаблон текста"

1) Краткое имя часто используемого фрагмента текста для использования в автоподстановке

2) Параметры прописных и строчных символов

3) Параметры табуляции, отступов, шрифтов, автоотступ и прочее

4) Нет верного ответа среди предложенных вариантов

**Ответ:** 1) Краткое имя часто используемого фрагмента текста для использования в автоподстановке (1 балл)

4. В каком месте программы производится настройка автоподстановки фрагментов текста с помощью шаблонов?

1) Для текста "Сервис" - "Параметры" - "Тексты". Для модулей "Сервис" - "Параметры" - "Тексты модулей"

2) Для текста и для модулей активизируется в меню "Сервис" - "Параметры" -"Тексты"

3) Для текста и для модулей активизируется в меню "Сервис" - "Параметры" -"Тексты модулей"

4) Нет верного ответа среди предложенных вариантов

**Ответ:** 1) Для текста "Сервис" - "Параметры" - "Тексты". Для модулей "Сервис" - "Параметры" - "Тексты модулей" (1 балл)

5. Где хранятся шаблоны текста?

1) Могут храниться в нескольких файлах с расширением \*.st

2) Входят в состав конфигурации

3) Хранятся в одном файле с расширением \*.st

4) Нет верного ответа

**Ответ:** 1) Могут храниться в нескольких файлах с расширением \*.st (1 балл)

6. Какой метод документа обеспечивает вызов события проведения документа?

1) Записать(РежимЗаписиДокумента.Проведение), где Записать - метод объекта документа

2) Провести(), где Провести - метод объекта документа

3) Записать(РежимЗаписиДокумента.Проведение), где Записать - метод формы документа

4) Провести(), где Провести - метод формы документа

**Ответ:** 1) Записать(РежимЗаписиДокумента.Проведение), где Записать - метод объекта документа (1 балл)

7. Какой метод документа обеспечивает вызов события отмены проведения документа?

1) Записать(РежимЗаписиДокумента.ОтменаПроведения), где Записать - метод объекта документа

2) ОтменитьПроведение(), где ОтменитьПроведение - метод объекта документа

3) ОтменитьПроведение(), где ОтменитьПроведение - метод формы документа

4) Записать(РежимЗаписиДокумента.ОтменаПроведения), где Записать - метод формы документа

**Ответ:** 1) Записать(РежимЗаписиДокумента.ОтменаПроведения), где Записать - метод объекта документа (1 балл)

8. При определении на одно событие объекта 1С:Предприятие нескольких подписок на событие, порядок вызова обработчиков следующий:

1) вызывается процедура подписки на событие, определенная последней остальные не вызываются

2) вызывается процедура подписки на событие, определенная первой, остальные не вызываются

3) процедуры вызываются в соответствии с порядком создания подписок на событие 4) процедуры вызываются в произвольном порядке

**Ответ:** 4) процедуры вызываются в произвольном порядке (1 балл)

9. При определении подписки на событие, в случае если в модуле объекта определен соответствующий обработчик этого же события:

1) процедура подписки на событие вызываться не будет (событие отрабатывается в модуле объекта)

2) процедура модуля объекта вызываться не будет (событие отрабатывается по подписке)

3) в начале отработает процедура, расположенная в модуле объекта, затем процедура, определенная по подписке

4) в конце отработает процедура, определенная по подписке, затем процедура, расположенная в модуле объекта

**Ответ:** 3) в начале отработает процедура, расположенная в модуле объекта, затем процедура, определенная по подписке (1 балл)

10. Стандартные файлы шаблонов текста...

1) можно дополнить пользовательскими файлами

2) поставляются вместе с платформой и не могут быть дополнены

3) изменяются лишь при обновлении конфигурации

4) нет верного ответа

**Ответ:** 1) можно дополнить пользовательскими файлами (1 балл)

11. Для начала процесса замера производительности запустить систему в режиме:

1) отладки, выставить точку останова, запустить замер производительности (Отладка-Замер производительности)

2) отладки, запустить замер производительности (Отладка-Замер производительности)

3) "Конфигуратор", запустить замер производительности (Отладка-Замер производительности), запустить систему в режиме отладки

4) предложенные ответы 1 и 2 не верны среди предложенных вариантов

**Ответ:** 4) предложенные ответы 1 и 2 не верны среди предложенных вариантов (1 балл)

12. В процедуре есть строка кода, которая вызывает функцию. Можно ли произвести замер производительности для данной процедуры, включив в него время выполнения самой строки, но не включив время исполнения функции, вызываемой в строке?

1) нет, время исполнения вызываемой функции всегда будет входить в замер производительности

2) делается по умолчанию, т.к. в замер производительности входит время исполнения строк процедуры

3) можно включить время выполнения вызываемых процедур перед началом замера производительности

4) можно включить время выполнения вызываемых процедур (функций) в отчете замера производительности

**Ответ**: 4) можно включить время выполнения вызываемых процедур (функций) в отчете замера производительности (1 балл)

13. Стек вызовов используется для определения:

1) сколько раз вызывалась данная строка кода при исполнении модуля

2) сколько раз вызвалась текущая процедура или функция в процессе исполнения модуля

3) какие процедуры и функции данного модуля и сколько раз вызывались

4) какие процедуры (функции) вызывались, если управление перешло на строку кода

**Ответ:** 4) какие процедуры (функции) вызывались, если управление перешло на строку кода (1 балл)

14. Можно ли в процессе отладки увидеть в окне "Выражение" содержимое таблицы значений целиком?

1) нельзя, окно дает возможность увидеть состав и название колонок таблицы значений

2) нельзя, но можно увидеть данные построчно в цикле перебора строк таблицы значений

3) можно, поскольку содержимое таблицы значений будет сразу видно в окне "Результат"

4) можно, но только посредством команды "Показать в отдельном окне"

**Ответ:** 4) можно, но только посредством команды "Показать в отдельном окне" (1 балл)

15. При назначении обработчика события на объект (экземпляр объекта 1С:Предприятие, СОМ объект) процедура, отвечающая за отработку данного события должна быть расположена:

1) обязательно в глобальном общем модуле

2) обязательно в не глобальном общем модуле

3) обязательно в модуле приложения

4) выбор модуля не важен, в "пределах видимости"

**Ответ:** 4) выбор модуля не важен, в "пределах видимости" (1 балл)

**8.4. Вопросы к зачету/экзамену**

1. Создание новой информационной базы. Основные настройки. Описание структуры и работы конфигуратора.

2. Свойства конфигурации. Режимы работы. Функционирование отладчика.

3. Подсистемы. Построение командного интерфейса. Включение объекта в подсистемы.

4. Редактор командного интерфейса. Понятие рабочего стола.

5. Назначение ролей в конфигураторе. Виды доступа на уровне прикладных объектов.

6. Сервисные опции ролей. Права доступа на реквизиты. Настройка прав доступа.

7. Понятие справочника в конфигурации. Реквизиты и табличные части. Стандартные реквизиты. Иерархические справочники. Иерархия групп и элементов. Иерархия элементов. Подчиненные справочники.

8. Предопределенные элементы. Обработка проверки заполнения. Обработчики событий модуля объекта справочника.

9. Программная работа со справочниками.

10. Перечисления. Назначение и использование.

11. Понятие и назначение документа. Формы документа. Реквизиты и табличные части. Создание на основании.

12. Понятие макета. Создание печатной формы объекта. Редактирование печатной формы.

13. Понятие и назначение регистров накопления. Виды регистров. Примеры использования. Измерения и ресурсы регистров, движения документов. Виртуальные таблицы регистра накопления.

14. Понятие регистра сведений. Периодический регистр сведений. Измерения и ресурсы. Программное создание записей в регистре сведений.

15. Построение простых отчетов в конфигураторе. Создание макета отчета.

16. Табличный и объектный доступ к данным. Основы языка запросов. Конструктор запросов.

17. Схема компоновки данных. Соединения. Формирование итогов в запросе. Вложенные запросы.

18. Расширенная работа с системой компоновки данных. Параметры отчета.

19. Использование характеристик.

20. Детализация полей отчета. Получение и настройка вычисляемых полей.

21. Вывод данных в диаграмму, вывод данных в таблицу. Виртуальные таблицы запросов.

22. Формирование набора данных в качестве источника запроса.

23. Язык 1С. Синтаксис языка.

24. Обработчики событий, модули, виды модулей, модуль управляемого приложения, контекст модуля формы, модули объектов, директивы компиляции, исполнение кода на клиенте и сервере.

25. Типы данных. Выражения языка. Арифметические операции. Операции конкатенации. Логические операции.

26. Операторы и синтаксические конструкции. Оператор присваивания. Оператор условия.

27. Операторы и синтаксические конструкции. Оператор цикла.

28. Формирование бухгалтерской отчетности в 1С: Предприятие.

29. Планы счетов.

30. Виды учета. Аналитический учет.

31. Создание плана счетов.

32. Регистры бухгалтерии.

33. Форматы файлов обмена. Работа с текстовым документом

34. Форматы файлов обмена. Работа с форматированным документом

35. Форматы файлов обмена. Работа с файлами DBF.

36. Форматы файлов обмена. Работа с XML документами.

37. Форматы файлов обмена. Технология Automation. Работа с MS Excel.

38. Бизнес-процессы, задачи.

**8.6. Примерные темы лабораторных**

**Лабораторная работа 1**. Установка учебной платформы 1С Предприятие 8.3. Создание новой информационной базы для ведения бухгалтерского учета в среде программы 1С: Предприятие 8.2. Работа с константами и справочниками.

**Лабораторная работа 2**. Создание подсистем, настройка интерфейса. Создание пользователей: назначение роли и интерфейса для каждого пользователя

**Лабораторная работа 3**. Создание объектов конфигурации: перечислений, справочников, планов видов характеристик и т.п.

**Лабораторная работа 4**. Оборотные регистры накопления, способы доступа к данным, выбор данных из таблиц, вариант отчета – диаграмма, получение значений из периодического регистра сведений, использование вычисляемого поля в отчете, вывод данных в таблицу.

**Лабораторная работа 5**. Оптимизация проведения документа. Объект конфигурации План видов характеристик.

**Лабораторная работа 6**. Построение отчетов с помощью языка запросов. Использование механизма СКД.

**Лабораторная работа 7**. Основные конструкции встроенного языка. Примитивные типы, системные функции. Универсальные коллекции. Работа с формами.

**Лабораторная работа 8.** Возможности ведения бухгалтерского учета средствами 1С: Предприятие

**Лабораторная работа 9.** Работа с данными различных типов, обмен данными с другими информационными системами

**Лабораторная работа 10**. Использование бизнес-процессов и задач в конфигурации 1С. Администрирование конфигурации. Защита информации.

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

**а) основная литература:**

1. Заика, А.А. Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение" / А.А. Заика. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 239 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429019. – Текст : электронный.
2. Заика, А.А. Разработка прикладных решений для платформы "1С:Предприятие 8.1" / А.А. Заика. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 252 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429017. – Текст : электронный.
3. Скороход, С.В. Программирование на платформе 1С: предприятие 8.3 : [16+] / С.В. Скороход ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 136 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577921. – Библиогр.: с. 132. – ISBN 978-5-9275-3315-2. – Текст : электронный.
4. Филимонова, Е. В. Разработка и реализация конфигураций в системе 1С:Предприятие : учебник : [16+] / Е. В. Филимонова. – Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020. – 208 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602813. – Библиогр.: с. 203 - 204. – ISBN 978-5-4257-0502-0. – DOI 10.37791/978-5- 4257-0502-0-2020-1-208. – Текст : электронный.

**б) дополнительная литература:**

1. Адуева, Т.В. Бухгалтерские информационные системы : учебное пособие / Т.В. Адуева ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 72 с. : ил.,табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208608>. – ISBN 978-5-4332-0053-1. – Текст : электронный.
2. Бартеньев, О.В. 1С:Предприятие 8.0: опыты программирования / О.В. Бартеньев. – Москва : Диалог-МИФИ, 2004. – 389 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89373>. – Библиогр.: с. 373. – ISBN 5-86404-195-5. – Текст : электронный.
3. Заика, А.А. Практика бухгалтерского учета в 1С:Бухгалтерии 8 : практическое пособие / А.А. Заика. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010. – 497 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234909>. – Текст : электронный.
4. Телешева, Н.Ф. Лабораторный практикум по дисциплине «Компьютерные технологии в бухгалтерском учете» : учебно-методическое пособие / Н.Ф. Телешева, А.Н. Пупков ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. – 188 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435627>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3178-8. – Текст : электронный.

***в) Профессиональные базы данных и другие интернет-ресурсы:***

– ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru» (<http://www.elibrary.ru>);

– ЭБС «Университетская библиотека onLine» (<http://www.biblioclub.ru>);

– ЭБС «Юрайт» (<http://www.urait.ru/>);

– Универсальная база данных «ИВИС» ([htpps:/eivis.ru/](htpps://eivis.ru/));

– ИС «Национальнаяэлектронная библиотека (НЭБ)»(<https://rusneb.ru/>).

**10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения лекционных и лабораторных занятий используются:

– учебные аудитории для проведения лекционных занятий, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации, оборудованные аудиторной мебелью, доской (меловой, маркерной или интерактивной), компьютером или ноутбуком с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СОГУ, мультимедийным проектором, экраном;

– компьютерный класс (корпус 10, ауд. №505, 506, 600, 601, 605, 606), оборудованный аудиторной мебелью, доской (меловой, маркерной или интерактивной), компьютерами или ноутбуками с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СОГУ, мультимедийным проектором, экраном.

*Лицензионное программное обеспечение:*

1. Windows 10 Pro for Workstations, (№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г);
2. Office Standard 2016 (№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г);
3. Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат ВУЗ».

*Перечень ПО в свободном доступе:* Kaspersky Free; WinRar; Google Chrome; Yandex Browser; Opera Browser; Acrobat Reader; MOODLE; 1С: Предприятие 8.3 версия для обучения программированию и учебная версия типовой конфигурации «1С Бухгалтерия».

Помещение для самостоятельной работы студентов: Зал электронных ресурсов Научной библиотеки СОГУ (корпус 6, кабинет № 1.8), укомплектован специализированной мебелью (рабочие места студентов), необходимыми техническими средствами обучения: компьютеры, принтер, возможность подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду СОГУ.