

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к902) Высшая математика

Виноградова П.В., д-р
физ.-мат. наук, доцент



17.05.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Методы программирования

для направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Составитель(и): Доцент, Кожевникова Т.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к902) Высшая математика

Протокол от 17.05.2023г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к902) Высшая математика

Протокол от __ ____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Виноградова П.В., д-р физ.-мат. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к902) Высшая математика

Протокол от __ ____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Виноградова П.В., д-р физ.-мат. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к902) Высшая математика

Протокол от __ ____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Виноградова П.В., д-р физ.-мат. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры (к902) Высшая математика

Протокол от __ ____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Виноградова П.В., д-р физ.-мат. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Методы программирования

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 9

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | зачёты с оценкой 4 |
| контактная работа | 52 | РГР 4 сем. (1) |
| самостоятельная работа | 92 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

| Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>) | 4 (2.2) | | Итого | |
|--|---------------|-----|-------|-----|
| | Неделя 16 5/6 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Лабораторные | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Контроль самостоятельно й работы | 4 | 4 | 4 | 4 |
| В том числе инт. | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 52 | 52 | 52 | 52 |
| Сам. работа | 92 | 92 | 92 | 92 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Язык программирования 1С, и платформа с точки зрения разработчика. Метаданные как набор взаимосвязанных объектов (справочники, документы, регистры сведений, регистры накопления и т.д.) Внутренние механизмы платформы 1С для работы с объектами метаданных. Хранилища знаний. Язык запросов. Язык программирования. Инструментарий 1С. Методика написания программ в среде 1С. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-----------------|--|
| Код дисциплины: | Б1.В.ДВ.01.01 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Языки и методы программирования |
| 2.1.2 | Программирование |
| 2.1.3 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Вычислительные системы и параллельная обработка данных |
| 2.2.2 | Технология параллельного программирования |

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-2: Владеть способностями к эффективному применению и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах

Знать:

современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ

Уметь:

проводить обоснованный выбор компьютерных систем параллельной обработки данных; применять стандартные модели в новых областях знания;

Владеть:

Реализацией прикладного программного обеспечения с помощью выбранной СУБД

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|-------------|------------------------------------|------------|------------|
| | Раздел 1. Программирование в среде 1С | | | | | | |
| 1.1 | Язык программирования 1С, и платформа с точки зрения разработчика. 1С: архитектура, виды конфигураций, основные элементы решений. 1С: ИТС – помощник в учебной деятельности. /Лек/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 1.2 | Метаданные как набор взаимосвязанных объектов (справочники, документы, регистры сведений, регистры накопления и т.д.). Архитектура программного обеспечения (ПО). Основные возможности разработки прикладных решений в «1С». Знакомство с основными возможностями технологической платформы «1С». Конфигурация и прикладное решение. /Лек/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 1.3 | Внутренние механизмы платформы 1С для работы с объектами метаданных. Режимы работы 1С. Конфигурация и платформа 1С. Объекты конфигурации. Подсистемы. Конфигурирование и палитра свойств. /Лек/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|--|---|---|------|------------------------------------|---|------------------------|
| 1.4 | Объекты конфигурации- Справочники, (Форма справочника) Учебная конфигурация: разработка Справочников (Форма справочника), Списки, принадлежность к Подсистемам, Режим работы (панель текущего раздела), настройка отображения панелей. справочник с табличной частью, справочник с предопределенным элементом. /Лек/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 1.5 | Хранилища знаний. Теория: основная конфигурация и конфигурация базы данных. Типы данных, типобразующие объекты конфигурации /Лек/ | 4 | 1 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 1.6 | Теория: Справочники и документы. Автоматический пересчет суммы в строках документа. Обработчик событий. Общий модуль. /Лек/ | 4 | 1 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 1.7 | Теория: Механизм основных форм. Модули. Форма как программный продукт. Процедуры- обработчики событий в модуле формы. Сервер и клиенты /Лек/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 1.8 | Теория: Программирования на встроенном языке: возможности, Синтаксис-помощник. Анализ кода с помощью Синтаксис-помощника. /Лек/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 1.9 | Разработка конфигурации – постановка задачи. Создание информационной базы. Режим конфигурирования. Пример разработки «с нуля». Знакомство с учебной задачей /Лаб./ /Лек/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 1.10 | Архитектура программного обеспечения (ПО). Основные возможности разработки прикладных решений в «1С». Знакомство с основными возможностями технологической платформы «1С». Конфигурация и прикладное решение. Подсистемы. /Лаб./ /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 1.11 | Объекты 1С. Режимы работы 1С. Конфигурация и платформа 1С. Объекты конфигурации. Подсистемы. Панель разработки прикладного решения. Пример разработки «с нуля». Знакомство с учебной задачей /Лаб./ /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 1.12 | Принцип декомпозиции ПО. Информационная база. Подсистемы. Разработка справочников. Объект конфигурации Справочник. Простой справочник. Справочник с табличной частью. Иерархический справочник. Понятие предопределенного элемента. /Лаб./ /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 | 2 | Работа в малых группах |

| | | | | | | | |
|------|--|---|---|------|--------------------------------|---|------------------------|
| 1.13 | Применение Подсистем для описания логической структуры прикладного решения. Особенности написания программного кода в 1С. Документы. Форма документа. Обработчик события. Общий модуль. Документ «Приходная накладная. Документ «Оказание услуг. /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 | 0 | |
| 1.14 | Встроенный язык 1С. Понятия процедуры и функции Механизм основных форм. Обработчики событий. Модули. Синтаксис-помощник. Анализ кода с помощью синтаксис-помощника. Сервер и клиенты. /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 | 2 | Работа в малых группах |
| 1.15 | Регистры. Регистры накопления. Движение документа. Движение Документа «Оказание /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 | 0 | |
| 1.16 | Знакомство с Отчетом. Макет. Схема компоновки данных. Запросы. Настройка отчета. Редактирование макета и форм. /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 | 2 | Работа в малых группах |
| 1.17 | Макеты. Макет печатной формы. Редактирование макета. Регистры сведений. Периодический регистр сведений. /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 | 0 | |
| 1.18 | Перечисления. Привязка номенклатуры к значениям перечисления «ВидНоменклатуры». Перечисление в режиме «Конфигуратор» и в режиме «1С: Предприятие». Проведение документа по нескольким регистрам (На примере документа «Оказание услуг») /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 | 2 | Работа в малых группах |
| 1.19 | Регистры накопления. Регистраторы. Процедуры Обработки проведения. Характеристика объекта конфигурации Регистр накопления. Ввод на основании. Конструктор движений. Создание оборотного регистра накопления. Проведение документа по нескольким регистрам. /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 | 0 | |
| 1.20 | Объектно-ориентированное программирование. Знакомство с Отчетом. Запросы. Источники данных запроса. Язык запросов. /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 | 2 | Работа в малых группах |
| 1.21 | Язык запросов 1С. Запросы. СКД – более подробно. Разработка отчета Реестр документов оказание услуги. Выбор из одной таблицы. Режим «1С: Предприятие» -как работает отчет. /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 | 0 | |
| 1.22 | Проведение документа по нескольким регистрам. Отчет Рейтинг услуг. Выбор из двух таблиц. Пользовательские настройки. /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|--|---|----|------|--------------------------------|---|------------------------|
| 1.23 | Отчет Выручка мастеров: как строить многоуровневые группировки в запросе и как обходить все даты в выбранном периоде. Настройку отдельных элементов структуры отчета, вывод данных в диаграмму и создание несколько вариантов отчета в конфигураторе. /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 | 0 | |
| 1.24 | Отчет Перечень услуг: получение актуальных значений из периодического регистра сведений. Отчет Рейтинг клиентов: использование вычисляемых полей в отчете. Вывод данных в таблицу. /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 | 2 | Работа в малых группах |
| 1.25 | Итоговое занятие. Демонстрация разработанных объектов конфигурации. /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 | 0 | |
| 1.26 | Изучение литературы /Ср/ | 4 | 36 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 | 0 | |
| 1.27 | Подготовка к лабораторным работам /Ср/ | 4 | 32 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 | 0 | |
| 1.28 | Подготовка к РГР 1 /Ср/ | 4 | 8 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 | 0 | |
| 1.29 | Подготовка к РГР 2 /Ср/ | 4 | 8 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 | 0 | |
| 1.30 | Подготовка к зачету /Ср/ | 4 | 8 | ПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 | 0 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|----------------------------------|---|---------------------------------|
| Л1.1 | Крат Ю.Г. | Современные компьютерные технологии обработки информации: учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011, |
| Л1.2 | Виноградова П.В., Самусенко А.М. | Язык программирования С++: учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017, |

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|-------------------------|--|---|
| Л2.1 | Крат Ю.Г., Потапов И.И. | Языки программирования: учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014, |
| Л2.2 | Заика А. А. | Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение" | Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, |

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|--|---------------------|----------|-------------------|
|--|---------------------|----------|-------------------|

| | | | |
|--|--|---|---|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| ЛЗ.1 | Трофимович П.Н., Виноградова П.В. | Организация и контроль самостоятельной работы студентов: метод. указания | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2018, |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля) | | | |
| Э1 | Технология программирования на современных языках программирования Лавлинский В. В., Коровина О. В. | | http://biblioclub.ru/index.php?page=search_red |
| Э2 | Краткий обзор по 1С | | https://life1c.ru/post/147 |
| 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | | | |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения | | | |
| Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367 | | | |
| Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380 | | | |
| АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц. АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372 | | | |
| 1С Предприятие 8 (программный комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях), к5онтракт 03221000129113000067_46783 от 18.10.2013, бессрочная | | | |
| Free Conference Call (свободная лицензия) | | | |
| Zoom (свободная лицензия) | | | |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | | | |
| Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru | | | |

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|-----------|---|--|
| 1501 | Компьютерный класс для лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовой работы). | комплект учебной мебели, доска. Технические средства обучения: автоматизированные рабочие места: рабочая станция с монитором. Лицензионное программное обеспечение: Windows 10, лиц. 60618367, Adobe ReaderX(10.1.16) – Russian AST-Test_Player 4.3.7.2 Java(TM) SE Development Kit 19.0.2(64-bit) Kaspersky Endpoint Security для Windows K-Lite Mega Codec Pack 17.2.5 Matlab R2013b Microsoft.NET SDK 7.0.102(x64) from Visual Studio Microsoft Office Visio Профессиональный 2007 Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 Microsoft Visual C++2013 (x64) Microsoft Visual C++2015-2022 (x64) Mozilla Firefox (x64ru) PostgreSQL 12 (64bit) PostgreSQL 15 PyCharm Virtualbox WinRAR 6.11 (64-разрядная) Visual Studio |
| 257 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. | комплект учебной мебели, доска. Технические средства обучения: переносные проектор, экран. |
| 249 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС. |
| 1303 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС. |
| 423 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС. |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В ходе изучения дисциплины уделяется внимание как теоретическому усвоению основных понятий дисциплины, так и приобретению, развитию и закреплению компетенций, практических навыков и умений по использованию

инструментальных средств информационных технологий при решении задач программирования.

На лабораторных занятиях, ориентированных на предметную область будущей профессиональной деятельности студентов, выборочно контролируется степень усвоения студентами основных теоретических положений.

Для лучшего усвоения положений дисциплины студенты должны:

- постоянно и систематически с использованием рекомендованной литературы и электронных источников информации закреплять знания, полученные на лекциях;
- находить решения проблемных вопросов, поставленных преподавателем в ходе лекций и практических занятий;
- регулярно и своевременно изучать материал, выданный преподавателем на самостоятельную проработку;
- с использованием средств информационных систем, комплексов и технологий, электронных учебников и практикумов, информационных ресурсов глобальной сети Интернет выполнить на компьютере тематические практические задания, предназначенные для самостоятельной работы;
- регулярно отслеживать и использовать информацию, найденную на специализированных сайтах;
- при подготовке РГР проявить исследовательские и творческие способности, умение анализировать и систематизировать информацию, проводить обобщение, формировать рекомендации и делать обоснованные выводы.

Описание интерактивной формы обучения «Работа в малых группах»

Форма организации учебно-познавательной деятельности, предполагающая функционирование разных малых групп, работающих как над общими, так и над специфическими заданиями преподавателя. Групповая работа стимулирует согласованное взаимодействие между студентами, отношения взаимной ответственности и сотрудничества.

Организация групповой работы:

Учебная группа разбивается на несколько небольших групп - от 3 до 6 человек.

Каждая группа получает свое задание. Задания могут быть одинаковыми для всех групп либо дифференцированными.

Внутри каждой группы между ее участниками распределяются роли.

Процесс выполнения задания в группе осуществляется на основе обмена мнениями, оценками.

Формирование групп.

При комплектовании групп в расчет надо брать два признака:

- * уровень учебных успехов студентов;
- * характер межличностных отношений.

Студентов можно объединить в группы или по однородности (гомогенная группа), или по разнородности (гетерогенная группа) учебных успехов.

В группу должны подбираться студенты, между которыми сложились отношения доброжелательности. Только в этом случае в группе возникает психологическая атмосфера взаимопонимания и взаимопомощи, снимаются тревожность и страх.

Функции преподавателя:

- * Объяснение цели предстоящей работы;
- * Разбивка студентов на группы;
- * Раздача заданий для групп;
- * Контроль за ходом групповой работы;
- * Попеременное участие в работе групп, но без навязывания своей точки зрения как единственно возможной, а побуждая к активному поиску.
- * После отчета групп о выполненном задании преподаватель делает выводы.

Преимущества групповой работы:

Группа имеет «множество глаз». Каждый участник может увидеть себя и свои проблемы с других точек зрения.

Группа - это микро модель общественных реакций на поведение индивидуума. Каждый участник «создает» свое привычное жизненное пространство отношений с другими людьми. Увидев и осознав их ограниченность и неэффективность, можно попытаться менять свой способ взаимоотношений.

В нормально развивающейся группе, за что, конечно, ответственен ведущий группы, можно не только всесторонне увидеть себя, моделировать свое поведение «здесь и теперь», но, что очень важно, получить поддержку при опробовании новых способов поведения. Группа предполагает живой обмен опытом создания и решения проблем.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Темы РГР 1

Методический материал: Сборник лабораторных работ для студентов учебных заведений, изучающих программирование (в системе 1С: Предприятие 8 (1С: Enterprise 8)) (<https://its.1c.ru/db/publab82021>)

Замечания: В сборнике приводятся полная постановка задачи, исходные данные и требования к разработке.

Цель: отработка навыков программирования в 1С.

1. Разработка конфигурации для организации хранения информации о студентах и изучаемых ими предметах
2. Разработка конфигурации для организации хранения информации о сотрудниках предприятия
3. Разработка информационной системы, регистрирующей изменение курсов валют
4. Разработка конфигурации для учета работы студентов на занятиях
5. Разработка информационной системы для библиотеки
6. Разработка информационной системы для небольшого торгового павильона
7. Разработка конфигурации для учета товаров. Контроль срока годности товаров.

Темы РГР 2

Методический материал: Сборник задач по разработке на платформе 1С: Предприятие

(<https://its.1c.ru/db/pubv8problems#content:10:hdoc>, подписка на учебный семестр)

Замечания: В сборнике приводятся полная постановка задачи, исходные данные и требования к разработке.

Цель: самостоятельная разработка классических учетных задач.

1. Задача №1 Разработка конфигурации для учета товара: поступление и продажа товара (регистры накопления).
2. Задача №2 Разработка конфигурации: Поступление и продажа товара, отчет по остаткам (регистры накопления)
3. Задача №3 Разработка конфигурации: Поступление и продажа товара, отчет по остаткам на складах (регистры накопления, регистры накопления оборотов).
4. Задача №4 Разработка конфигурации: Поступление и продажа товара, отчет по остаткам на складах (регистры накопления, регистры накопления оборотов).
5. Задача №5 Необходимо разработать конфигурацию для учета товаров: Скоропортящиеся продукты. (регистры накопления, последовательности, партионный учет).
6. Задача №6 Необходимо разработать конфигурацию для резервирование товаров (регистры накопления, последовательности, резервы).
7. Задача №7 Разработка конфигурации: валютные операции (регистры накопления, последовательности, регистры сведений, мультивалютный учет).
8. Задача №8 Разработка конфигурации: учет парка оргтехники (регистры накопления, регистры сведений, планы видов характеристик).
9. Задача №9 Разработать конфигурацию для лекарственных препаратов в аптеке. (регистры накопления, последовательности, регистры сведений, планы видов характеристик, работа с формой (перетаскивание)).
10. Задача №10 Разработка конфигурации для секретаря организации (Hello, 1С!)

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Виды самостоятельной работы студентов:

- изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе;
- отработка навыков решения задач по темам лекций и практических занятий;
- подготовка к контрольному самостоятельному решению задач в аудитории;
- подготовка к итоговому тестированию по всему курсу;
- подготовка к зачету.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Студентам рекомендуется ознакомиться с теоретическим материалом по конспектам лекций, учебных пособий и книг, рекомендованных преподавателем по соответствующим разделам для подготовки к практическому занятию. Необходимо проработать материал, представленный в примерах на занятиях, выполнить домашнее задание. При необходимости посетить консультации.

При подготовке к зачету студент должен повторить весь теоретический и практический материал курса. При сдаче зачета разрешается пользоваться справочной литературой.

Методические указания по подготовке к лекциям, практическим занятиям, выполнения РГР, подготовке к экзамену, зачету приведены в пособии "Организация и контроль самостоятельной работы студентов", приведенном в списке литературы.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Системное программирование и компьютерные науки

Дисциплина: Методы программирования

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций | Критерий оценивания результатов обучения |
|---------------|--|---|
| Обучающийся | Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания |
|---|---|-----------------------------|
| | | Экзамен или зачет с оценкой |
| Низкий уровень | Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. | Неудовлетворительно |
| Пороговый уровень | Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Удовлетворительно |
| Повышенный уровень | Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. | Хорошо |

| | | |
|-----------------|---|---------|
| Высокий уровень | Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала. | Отлично |
|-----------------|---|---------|

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения | | | |
|--|---|---|--|--|
| | Неудовлетворительн | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Знать | Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных |
| Уметь | Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем. | Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |
| Владеть | Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

1. Что такое конфигурируемость системы «1С: Предприятие»?
2. Из каких основных частей состоит система?
3. Что такое платформа, и что такое конфигурация?
4. Для чего используются разные режимы запуска систем «1С: Предприятие»?
5. Что такое дерево объектов конфигурации?
6. Что такое объекты конфигурации?
7. Что создает система на основе объектов конфигурации?
8. Какими-никакими способами можно добавить новый объект конфигурации?
9. Зачем нужна палитра свойств?
10. Как запустить «1С: Предприятие» в режиме отладки?
11. Для чего используется объект конфигурации «Подсистема»?
12. Как описать логическую структуру конфигурации при помощи объектов «Подсистема»?
13. Как управлять порядком вывода и отображением подсистем в конфигурации?
14. Что такое окно редактирования объекта конфигурации, и в чем его отличие от палитры свойств?
15. Для чего предназначен объект конфигурации «Справочник»?
16. Каковы характерные особенности справочника?
17. Для чего используются реквизиты и табличные части справочника?
18. Зачем нужны иерархические справочники, и что такое родитель?
19. Зачем нужны подчиненные справочники, и что такое владелец?
20. Какие основные формы существуют у справочника?
21. Что такое предопределенные элементы?
22. Чем с точки зрения конфигурации отличаются обычные элементы справочника от предопределенных элементов?
23. Как пользователь может отличить обычные элементы справочника от предопределенных элементов?
24. Как создать объект конфигурации «Справочник» и описать его структуру?
25. Как задать синоним стандартного реквизита?
26. Как добавить новые элементы в справочник?
27. Как создать группу справочника?
28. Как переместить элементы из одной группы справочника в другую?
29. Зачем нужна основная конфигурация и конфигурация базы данных?
30. Как изменить конфигурацию базы данных?
31. Как связаны объекты конфигурации и объекты базы данных?
32. Что такое подчиненные объекты конфигурации?
33. Зачем нужна проверка заполнения у реквизитов справочника?
34. Что такое быстрый выбор, и когда его использовать?
35. Как отобразить справочник и определить его представление в различных разделах интерфейса приложения?
36. Как отобразить команды создания нового элемента справочника в интерфейсе подсистем?
37. Как редактировать командный интерфейс подсистем?
38. Какие стандартные панели используются в интерфейсе приложения, и как выполнить настройку расположения этих панелей в конфигураторе и в режиме «1С: Предприятие»?
39. Для чего предназначен объект конфигурации «Документ»?
40. Какими характерными особенностями обладает документ?

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Вопрос 1

? В какое значение можно установить свойство «Серии кодов» объекта конфигурации «Справочник»?

- 1 Во всем справочнике
- 2 В пределах подчинения
- 3 В пределах подчинения владельцу
- 4 Верны все указанные ответы
- 5 Верны ответы 1 и 2

Вопрос 2

? В каком объекте содержится редактируемая пользователем информация

- 1 Объекты конфигурации
- 2 Объекты встроенного языка
- 3 Объекты информационной базы
- 4 Верны ответы 1 и 3

5 Верны все варианты

Вопрос 3

? В механизме полнотекстового поиска для поиска с учетом синонимов слова "алый" используется выражение:

- 1 !алый
- 2 'алый'
- 3 (алый)
- 4 "алый"

Вопрос 4

? Внешние обработки используются:

- 1 На стадии отладки, для более быстрого внесения изменений в обработку
- 2 Для разграничения прав доступа к обработке
- 3 Для возможности редактирования обработки пользователем в режиме 1С:Предприятие

Вопрос 5

? Выберите верный набор ассоциаций "Объект" - "тип файла":

- 1 внешняя обработка "epf", внешний отчет - "erf", конфигурация - "cf"
- 2 внешняя обработка "ert", внешний отчет - "mxl", конфигурация - "pfl"
- 3 внешняя обработка "ert", внешний отчет - "erf", конфигурация - "cfu"

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся | 60 баллов и менее | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень |
| | 74 – 61 баллов | «Удовлетворительно» | Пороговый уровень |
| | 84 – 75 баллов | «Хорошо» | Повышенный уровень |
| | 100 – 85 баллов | «Отлично» | Высокий уровень |

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

| Элементы оценивания | Содержание шкалы оценивания | | | |
|---|---|---------------------------------------|---|--|
| | Неудовлетворительн | Удовлетворитель | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий) | Полное несоответствие по всем вопросам. | Значительные погрешности. | Незначительные погрешности. | Полное соответствие. |
| Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли | Полное несоответствие критерию. | Значительное несоответствие критерию. | Незначительное несоответствие критерию. | Соответствие критерию при ответе на все вопросы. |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы | Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы | Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.). | Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы. | Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы. |
| Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы | Умение связать теорию с практикой работы не проявляется. | Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко. | Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется. | Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер. |
| Качество ответов на дополнительные вопросы | На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы. | Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно. | 1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя. | Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя. |

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.