

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Уральский лесотехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПЦ. 13 ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ПЛАТФОРМЕ
«1С: ПРЕДПРИЯТИЕ»**

специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Составитель(и): преподаватель

А.В. Токарь

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе
методическим советом Уральского лесотехнического колледжа
(протокол № 1 от 30 августа 2025 года)

Председатель методического
совета


(подпись)

М.В. Чапаева

г. Екатеринбург, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

ПРИЛОЖЕНИЕ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.13 ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ПЛАТФОРМЕ 1С

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация - программист) относится к дисциплинам общепрофессионального цикла, формируемой участниками образовательных отношений. Изучение данной дисциплины базируется на материале, изученном в дисциплинах «Основы алгоритмизация и программирование», «Основы проектирования баз данных».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы должен:

иметь представление:

- о принципах построения систем класса 1С;
- о основных этапах, методах, средствах и стандартах разработки программного обеспечения на базе среды 1С;
- о перспективах развития платформы 1С.
- о возможностях конфигуратора;
- об особенности программы на встроенном языке 1С;
- о назначении различных видов Конструкторов;
- о возможности 1с при работе с текстовыми файлами, файлами DBF;

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.6.; ПК 11.2	–работать с конфигуратором, глобальным модулем, общими таблицами; –создавать справочник; –создавать документ; –создавать новый вид перечисления и использование его в документах; –работать с регистрами; –создавать запросы; –работать с внешними приложениями. –работать с объектами компоненты “Бухгалтерский учет”. –Добавлять, удалять, редактировать объекты, изменять их порядок, сортировку, описание. –Управлять положением объектов в форме; –Запускать тестовое окна, окно редактирования слоев	– структуру и режимы работы системы 1С:Предприятие; – структуру метаданных; – метод создания формы элемента и формы списка справочника; – структуру модуля формы и модуля документа; – методы агрегатного объекта “Таблица”; – атрибуты и методы регистров. – список объектов, их свойства; – Составные части экранных форм; – Назначение кнопок на панели элементов управления; – Понятие программного модуля, программного модуля документов и глобального модуля. – Назначение кнопок панели редактора программных модулей; – Понятие печатной формы, печатные формы объектов; – Понятие локальной копии; – Типы данных; – Виды справочников, сходства и различия

	формы. – Настраивать последовательность обхода элементов диалога; – Формировать печатные формы; – Редактировать список пользователей, устанавливать пароли, задавать интерфейс и набор прав для каждого пользователя; – Создавать резервные копии и восстанавливать конфигурации и данные из резервной копии; – Настраивать фильтр журнала, просматривать журнал регистрации в Мониторе пользователей; – Тестировать и исправлять информационную базу; – Загружать измененную конфигурацию в рабочую базу, объединять конфигурации – Разрабатывать шаблон справочника, устанавливать связь между справочниками; – Программировать справочники; – Создавать, сохранять и проводить документ, осуществлять поиск, удаление и перебор документов; – Программно управлять точкой актуальности, последовательностью документов; – Создавать, сохранять и проводить отчет; – Использовать регистры; – Организовывать запросы; – Осуществлять операции в таблице значений; – Осуществлять операции с объектом список значений; – Создавать экранные формы	с константами, документами, перечислениями, таблицами значений и списками значений; – Понятия родитель, владелец справочника; методы справочников; – Состав документа, его проведение, реквизиты, последовательности документов. – Понятие точки актуальности; – Понятие отчета, секции; – Понятие регистров, движения в регистрах, виды регистров; – Понятие запроса, правила его построения; – Понятие таблицы значений, её методы; – Понятие списка значений, их методы; – Понятие формы, команды для работы с формами; – Виды конструкторов; – Методы работы с текстовыми файлами; – Методы работы с файлами DBF; – Методы работы с записями файла DBF; – Понятие индекса и их характеристики; – Понятие объекта "ФС" (файловая система); – Методы объекта "ФС"; – Назначение и части диаграммы
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка, в том числе	62
лекции, уроки	20
практические занятия	28
Самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация	зачет с оценкой

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Программирование в 1С»

Наименование разделов программы	Содержание учебного материала, Лабораторная работа и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формируемые ОК и ПК
1	2		3	6
Введение	Общие сведения о системе 1С: Предприятие			
Тема 1. Знакомство с конфигуратором. Подсистемы.	Содержание темы:			ПК 1.6.; ПК 11.2
		Конфигурация и прикладное решение. Режимы работы системы.	2	
		Дерево объектов конфигурации. Палитра свойств Подсистемы.	2	
	Практическая работа:			
		Создание новой информационной базы. Внешний вид интерфейса прикладного решения. Запуск отладки в режиме 1С:Предприятие. Добавление подсистемы.	2	
Тема 2. Справочники.	Содержание темы:			ПК 1.6.; ПК 11.2
		Справочники. Справочник с табличной частью. Формы справочника. Иерархический справочник. Справочник с предопределенными элементами.	2	
	Практическая работа:			
		Создание справочников. Проверка заполнения стандартных реквизитов Создание справочников: простой справочник, справочник с предопределенными элементами, иерархический справочник	1	
	Самостоятельная работа			
		Формы справочника. Иерархический справочник. Справочник с предопределенными элементами	1	
Тема 3. Документы	Содержание темы:			ПК 1.6.; ПК 11.2
		Документы. Формы документа. Типы данных. Типообразующие объекты конфигурации.	2	
	Практическая работа:			
		Справочники и документы. Автоматический пересчет суммы в строках документа. Создание документов и их заполнение.	2	
	Самостоятельная работа:			
		Одна процедура для обработки нескольких событий. Документ «Приходная накладная» и «Оказание услуги»	2	
Тема 4. Механизм основных форм.	Содержание темы:			ПК 1.6.; ПК 11.2
		Механизм основных форм. Обработчики событий. Процедуры - обработчики	2	

Обработчики событий.		событий в модуле формы Как понять то, что написано в модуле формы. Как понять работу кода на встроенном языке.		
		Практическая работа:		
		Модули. Виды модулей. Контекст модуля формы. Форма как программный объект. Анализ кода с помощью синтаксис-помощника. Анализ кода с помощью отладчика.	2	
		Самостоятельная работа:		
		Объекты. Сервер и клиенты.	2	
		Компиляция общих модулей Директивы компиляции	2	
		Исполнение кода на клиенте и на сервере	2	
Тема 5. Регистры накопления. Простой отчет		Содержание темы:		ПК 1.6.; ПК 11.2
		Регистр накопления. Добавление регистра накопления.	2	
		Практическая работа:		
		Движения документа «Оказание услуги». Способы работы с коллекцией. Добавление отчета.	2	
		Самостоятельная работа:		
		Команда перехода к движениям в форме документа. Простой отчет	2	
Тема 6. Макеты. Редактирование макетов и форм		Содержание темы:		ПК 1.6.; ПК 11.2
		Макет печатной формы. Редактирование макета	2	
		Практическая работа:		
		Редактирование формы. Добавление отчета	2	
Тема 7. Периодические регистры сведений		Содержание темы:		ПК 1.6.; ПК 11.2
		Регистр сведений	2	
		Практическая работа:		
		Добавление периодического регистра сведений. Автоматическая подстановка цены в документ при выборе номенклатур	2	
		Самостоятельная работа:		
		Автоматическая подстановка цены в документ при выборе номенклатур	2	
Тема 8. Перечисления		Содержание темы:		ПК 1.6.; ПК 11.2
		Перечисления. Что такое перечисление. Добавление перечисления	2	
		Практическая работа:		
		Добавление перечисления. Привязка номенклатуры к значениям перечисления «ВидНоменклатуры». Регистрация расхода только той номенклатуры, которая	2	

		является материалом		
		Самостоятельная работа:		
		Привязка номенклатуры к значениям перечисления «ВидНоменклатуры»	2	
		Регистрация расхода только той номенклатуры, которая является материалом	2	
Тема 9. Проведение документа по нескольким регистрам		Содержание темы:		ПК 1.6.; ПК 11.2
		Практическая работа:		
		Добавление еще одного регистра накопления Проведение приходной накладной по двум регистрам	2	
		Самостоятельная работа:		
		Проведение документа по нескольким регистрам	2	
Тема 10. Оборотные регистры накопления		Содержание темы:		ПК 1.6.; ПК 11.2
		Практическая работа:		
		Добавление оборотного регистра накопления. Проведение документа «Оказание услуги» по трем регистрам	2	
		Самостоятельная работа:		
		Зачем нужно создавать еще один регистр. Что такое оборотный регистр накопления.	2	
Тема 11. Отчеты		Содержание темы:		ПК 1.6.; ПК 11.2
		Способы доступа к данным. Работа с запросами. Система компоновки данных.	2	
		Практическая работа:		
		Выбор данных из одной таблицы. Выбор данных из двух таблиц. Вывод всех дат в выбранном периоде. Новый вариант отчета.	2	
		Самостоятельная работа:		
		Настройки в конфигураторе и в режиме 1С:Предприятие	2	
		Виртуальные таблицы запросов.	2	
Тема 12. Оптимизация проведения документа.		Содержание темы:		ПК 1.6.; ПК 11.2
		Особенности использования ссылочных данных	2	
		Практическая работа:		
		Автоматический расчет стоимости Блокировка данных, которые читаются и изменяются при проведении	2	
		Самостоятельная работа:		
		Оперативное и неоперативное проведение документов. Понятие момента времени	2	
		Устройство кеша. Обычный кеш. Транзакционный кеш.	2	
		Повышение скорости проведения	2	
Тема 13. План видов		Содержание темы:		ПК 1.6.;

характеристик и бухгалтерский учет		План видов характеристик. Логическая связь объектов. План видов характеристик в бухгалтерском учете	2	ПК 11.2
		Практическая работа:		
		Создание новых объектов конфигурации. Доработка объектов конфигурации Создание характеристик номенклатуры Добавление Плана видов характеристик. Добавление Плана счетов. Добавление регистра бухгалтерии.	2	
Тема 14. План видов расчета, регистр расчета. Использование регистра расчета		Содержание темы:		ПК 1.6.; ПК 11.2
		Зависимость по базовому периоду. Вытеснение по периоду действия. План видов расчета	2	
		Практическая работа:		
		Добавление плана видов расчета Добавление документа о начислениях. Иллюстрация механизмов вытеснения и зависимости от базы. Процедура расчета записей регистра расчета	2	
		Самостоятельная работа:		
		Регистр расчета. Периодичность. Вытеснение по периоду действия. Зависимость по базовому периоду.	2	
Тема 15. Поиск в базе данных. Выполнение заданий по расписанию		Содержание темы:		ПК 1.6.; ПК 11.2
		Общие сведения о механизме полнотекстового поиска в данных	2	
		Регламентное задание. Создание регламентных заданий. Планировщик заданий.	2	
		Практическая работа:		
		Полнотекстовый индекс. Отчет для поиска данных. Редактирование движений в форме документа. Программное редактирование записей регистра.	2	
Тема 16. Список пользователей и их роли		Содержание темы:		ПК 1.6.; ПК 11.2
		Практическая работа:		
		Создание ролей. Добавление новых пользователей. Ограничение доступа к данным на уровне записей и полей базы данных	2	
		Самостоятельная работа:		
		Создание ролей. Добавление новых пользователей. Ограничение доступа к данным на уровне записей и полей базы данных.	2	
Тема 17. Рабочий стол и настройка командного		Содержание темы:		ПК 1.6.; ПК 11.2
		Командный интерфейс разделов.	2	
		Общие сведения об обмене данными. Универсальный механизм обмена данными.	2	

интерфейса. Обмен данными.		Константа для обмена данных. Проверка работы обмена данными.		
	Практическая работа:			
		Доработка объектов конфигурации, участвующих в обмене. Добавление плана обмена.	2	
Тема 18. Механизм распределенных информационных баз. Функциональные опции. Подборы и ввод на основании	Содержание темы:			ПК 1.6.; ПК 11.2
		Механизм распределенных информационных баз. Основные сведения. Интерактивный обмен. Программный обмен. Изменение структуры узлов. Опции «Бухгалтерский учет» и «Расчет заработной платы».	2	
		Организация подборов. Одиночный подбор. Множественный подбор. Использование метода «Оповестить о выборе».	2	
	Практическая работа:			
		Проверка работы функциональных опций.	2	
	Самостоятельная работа:			
		Ввод на основании. Команда ввода на основании. Объекты, введенные на основании. Критерий отбора. Получение объектов, введенных на основании.	2	
Тема 19. Приемы разработки форм.	Содержание темы:			ПК 1.6.; ПК 11.2
		Данные и элементы формы. Типы данных формы. Связанные списки.	2	
	Практическая работа:			
		Оформление строк в форме списка. Вычисляемые колонки в списках. Список выбора для поля ввода.	2	
Тема 20. Объекты встроенного языка для работы с прикладными данными.	Содержание темы:			ПК 1.6.; ПК 11.2
		Манипулирование данными объектов. Константы. Объекты встроенного языка для работы с константами. Последовательность событий при записи констант из формы констант (записать и закрыть).	2	
		Объекты встроенного языка для работы со справочниками. Последовательность событий при записи элемента справочника из формы элемента (записать и закрыть)	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие лаборатории программирования и баз данных.

лаборатория программирования и баз данных – это учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, имеющая следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся на 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" - 25 шт., Интерактивная доска Smart Board480i со встроенным проектором SMART V25B в качестве помещений для самостоятельной работы обучающихся используется:

- кабинет информатики, имеющее следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся на 36 посадочных мест, рабочее место преподавателя, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" - 10 шт., интерактивная доска, проектор, экран проекционный.

- читальный зал № 2 на 20 посадочных мест, автоматизированные рабочие места для читателей с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду УГЛУТУ, программное обеспечение общего назначения. Технология беспроводной локальной сети Wi-Fi.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Гантц, И. С. 1С: Предприятие. Программирование для начинающих: Практикум : учебное пособие / И. С. Гантц. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 71 с. — ISBN 978-5-7339-1725-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/331547>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Балданова, Т. С. Программирование в системе 1С: Предприятие 8: практикум : учебное пособие / Т. С. Балданова, О. А. Лобсанова. — Улан-Удэ : БГУ, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-9793-1805-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/336347>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Сорокин А.В., Программирование в 1С: Предприятие 8.3, Издательство: ДМК Пресс, 2021 г., 273 стр.

2. Введение в конфигурирование в системе 1С:Предприятие 8.3. Основные объекты, Гончаров Д.И. Издательство. 000 «1С-Учебный центр №3», 2019г.

3. Радченко М.Г., 1С:Предприятие 8.3. Коротко о главном. Новые возможности версии 8.3, Издательство: ООО "1С-Паблишинг", 2019. - 416 стр

4. Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю., 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы, Издательство: 1С-Паблишинг Год: 2019, Страниц: 876.
5. 1С:Предприятие 8.3. Версия для обучения программированию, 2021г.,
6. Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю., 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы., 2019 г.
7. Селищев Н. В., Администрирование системы «1С:Предприятие 8.3». — СПб.: Питер, 2022. —400 с.: ил.
8. Официальное издание 1С, 1С:Предприятие 8.3. Руководство администратора, Издательство: 1С, Год: 2019;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
Структура и режимы работы системы 1С:Предприятие;	Практическая работа, тестирование
Структура метаданных;	Практическая и самостоятельная работа, тестирование,
Метод создания формы элемента и формы списка справочника;	Практическая работа Выполнение индивидуального задания
Структуру модуля формы и модуля документа;	Практическая работа, тестирование, устный опрос
Методы агрегатного объекта “Таблица”;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос
Атрибуты и методы регистров.	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос
Список объектов, их свойства;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос
Составные части экранных форм;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос
Назначение кнопок на панели элементов управления;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос
Понятие программного модуля, программного модуля документов и глобального модуля.	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос
Назначение кнопок панели редактора программных модулей;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Понятие печатной формы, печатные формы объектов;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос
Понятие локальной копии;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Типы данных;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос
Виды справочников, сходства и различия с константами, документами, перечислениями, таблицами значений и списками значений;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос
Понятия родитель, владелец справочника; методы справочников;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос
Состав документа, его проведение, реквизиты, последовательности документов.	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос
Понятие точки актуальности;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос
Понятие отчета, секции;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Понятие регистров, движения в регистрах, виды регистров;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос

Понятие запроса, правила его построения;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос
Понятие таблицы значений, её методы;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос
Понятие списка значений, их методы;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос
Понятие формы, команды для работы с формами;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Виды конструкторов;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Методы работы с текстовыми файлами;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Методы работы с файлами DBF;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Методы работы с записями файла DBF;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Понятие индекса и их характеристики;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Понятие объекта "ФС" (файловая система);	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Методы объекта "ФС";	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Назначение и части диаграммы;	Практическая и самостоятельна работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
работать с конфигуратором, глобальным модулем, общими таблицами;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Создавать справочник;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Создавать документ;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Создавать новый вид перечисления и использование его в документах;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Работать с регистрами;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Создавать запросы;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания

Работа с внешними приложениями.	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Работать с объектами компоненты “Бухгалтерский учет”.	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Добавлять, удалять, редактировать объекты, изменять их порядок, сортировку, описание.	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Управлять положением объектов в форме;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Запускать тестовое окна, окно редактирования слоев формы.	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Настраивать последовательность обхода элементов диалога;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Формировать печатные формы;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Редактировать список пользователей, устанавливать пароли, задавать интерфейс и набор прав для каждого пользователя;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Создавать резервные копии и восстанавливать конфигурации и данные из резервной копии;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Настраивать фильтр журнала, просматривать журнал регистрации в Мониторе пользователей;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Тестировать и исправлять информационную базу;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Загружать измененную конфигурацию в рабочую базу, объединять конфигурации	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Разрабатывать шаблон справочника, устанавливать связь между справочниками;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Программировать справочники;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Создавать, сохранять и проводить документ, осуществлять поиск, удаление и перебор документов;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Программно управлять точкой актуальности, последовательностью документов;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Создавать, сохранять и проводить отчет;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Использовать регистры;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Организовывать запросы;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания

Осуществлять операции в таблице значений;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Осуществлять операции с объектом список значений;	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания
Создавать экранные формы.	Практическая и лабораторная работа, тестирование, устный опрос, выполнение индивидуального задания

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации

ОПЦ.13 ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ПЛАТФОРМЕ «1С:ПРЕДПРИЯТИЕ»

для студентов специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

1. Общие положения

Дисциплина *ОПЦ 13 Программирование на платформе 1С* реализуется на четвертом курсе в течение восьмого семестра. Объем максимальной учебной нагрузки по дисциплине рассчитан на 62 часов, включая 48 часов на аудиторные занятия, 28 часов практические занятия. Внеаудиторная самостоятельная работа 14 часа.

Результатом освоения дисциплины ОПЦ 13. Программирование на платформе 1С является овладение студентами знаниями и умениями, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в рамках разделов и тем дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.6.; ПК 11.2.	–работать с конфигуратором, глобальным модулем, общими таблицами; –создавать справочник; –создавать документ; –создавать новый вид перечисления и использование его в документах; –работать с регистрами; –создавать запросы; –работать с внешними приложениями. –работать с объектами компоненты “Бухгалтерский учет”. –Добавлять, удалять, редактировать объекты, изменять их порядок, сортировку, описание. –Управлять положением объектов в форме; –Запускать тестовое окна, окно редактирования слоев формы. –Настраивать последовательность обхода элементов диалога; –Формировать печатные формы; –Редактировать список пользователей, устанавливать пароли, задавать интерфейс и набор прав для каждого пользователя; –Создавать резервные копии и восстанавливать конфигурации и данные из резервной копии; –Настраивать фильтр журнала, просматривать журнал регистрации в Мониторе пользователей; –Тестировать и исправлять информационную базу; –Загружать измененную конфигурацию в рабочую базу, объединять конфигурации –Разрабатывать шаблон справочника, устанавливать связь между	– структуру и режимы работы системы 1С:Предприятие; – структуру метаданных; – метод создания формы элемента и формы списка справочника; – структуру модуля формы и модуля документа; – методы агрегатного объекта “Таблица”; – атрибуты и методы регистров. – список объектов, их свойства; – Составные части экранных форм; – Назначение кнопок на панели элементов управления; – Понятие программного модуля, программного модуля документов и глобального модуля. – Назначение кнопок панели редактора программных модулей; – Понятие печатной формы, печатные формы объектов; – Понятие локальной копии; – Типы данных; – Виды справочников, сходства и различия с константами, документами, перечислениями, таблицами значений и списками значений; – Понятия родитель, владелец справочника; методы справочников; – Состав документа, его проведение, реквизиты, последовательности документов. – Понятие точки актуальности; – Понятие отчета, секции; – Понятие регистров, движения в регистрах, виды регистров; – Понятие запроса, правила его построения; – Понятие таблицы значений, её

	справочниками; – Программировать справочники; – Создавать, сохранять и проводить документ, осуществлять поиск, удаление и перебор документов; – Программно управлять точкой актуальности, последовательностью документов; – Создавать, сохранять и проводить отчет; – Использовать регистры; – Организовывать запросы; – Осуществлять операции в таблице значений; – Осуществлять операции с объектом список значений; – Создавать экранные формы	методы; – Понятие списка значений, их методы; – Понятие формы, команды для работы с формами; – Виды конструкторов; – Методы работы с текстовыми файлами; – Методы работы с файлами DBF; – Методы работы с записями файла DBF; – Понятие индекса и их характеристики; – Понятие объекта "ФС" (файловая система); – Методы объекта "ФС"; – Назначение и части диаграммы
--	--	---

2. Формы промежуточной аттестации по дисциплине

Наименование дисциплины	Форма контроля и оценивания
	Промежуточная аттестация
«ОПЦ.14 Программирование на платформе 1С»	зачет с оценкой

3. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы контроля
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i> – работать с конфигуратором, глобальным модулем, общими таблицами; – создавать справочник; – создавать документ; – создавать новый вид перечисления и использование его в документах; – работать с регистрами; – создавать запросы; – работать с внешними приложениями. – работать с объектами компоненты «Бухгалтерский учет». – Добавлять, удалять, редактировать объекты, изменять их порядок, сортировку, описание. – Управлять положением объектов в форме; – Запускать тестовое окно, окно редактирования слоев формы. – Настраивать последовательность обхода элементов диалога; – Формировать печатные формы; – Редактировать список пользователей, устанавливать пароли, задавать интерфейс и набор прав для каждого пользователя;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных	1. Текущий контроль в форме: -защиты практических занятий; - выполнения индивидуального задания; - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной Оценка выполнения практических работ Контрольный срез знаний - тестирование Выполнение индивидуального проекта Оценка выполнения практического задания(работы)

– Создавать резервные копии и восстанавливать конфигурации и данные из резервной копии; – Настраивать фильтр журнала, просматривать журнал регистрации в Мониторе пользователей; – Тестировать и исправлять информационную базу; – Загружать измененную конфигурацию в рабочую базу, объединять конфигурации – Разрабатывать шаблон справочника, устанавливать связь между справочниками; – Программировать справочники; – Создавать, сохранять и проводить документ, осуществлять поиск, удаление и перебор документов; – Программно управлять точкой актуальности, последовательностью документов; – Создавать, сохранять и проводить отчет; – Использовать регистры; – Организовывать запросы; – Осуществлять операции в таблице значений; – Осуществлять операции с объектом список значений; – Создавать экранные формы <i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i> – структуру и режимы работы системы 1С:Предприятие; – структуру метаданных; – метод создания формы элемента и формы списка справочника; – структуру модуля формы и модуля документа; – методы агрегатного объекта “Таблица”; – атрибуты и методы регистров. – список объектов, их свойства; – Составные части экранных форм; – Назначение кнопок на панели элементов управления; – Понятие программного модуля, программного модуля документов и глобального модуля. – Назначение кнопок панели редактора программных модулей; – Понятие печатной формы, печатные формы объектов; – Понятие локальной копии; – Типы данных; – Виды справочников, сходства и различия с константами, документами, перечислениями, таблицами значений и списками значений; – Понятия родитель, владелец справочника; методы справочников; – Состав документа, его проведение, реквизиты, последовательности документов. – Понятие точки актуальности; – Понятие отчета, секции; – Понятие регистров, движения в регистрах, виды регистров; – Понятие запроса, правила его построения; – Понятие таблицы значений, её методы;	программой обучения Учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не	
--	---	--

– Понятие списка значений, их методы; – Понятие формы, команды для работы с формами; – Виды конструкторов; – Методы работы с текстовыми файлами; – Методы работы с файлами DBF; – Методы работы с записями файла DBF; – Понятие индекса и их характеристики; – Понятие объекта "ФС" (файловая система); – Методы объекта "ФС"; – Назначение и части диаграммы		
--	--	--

4. Оценка освоения учебной дисциплины

Текущий контроль. В процессе изучения учебной дисциплины обучающиеся выполняют практические задания. Результаты выполнения данных видов работ являются основанием для выставления оценок текущего контроля по данной учебной дисциплине.

Выполнение всех практических работ является обязательным для всех обучающихся. Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме все практические задания не допускаются к сдаче экзамена по данной учебной дисциплине.

Промежуточная аттестация. Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины и достижения запланированных результатов обучения учебным планом предусмотрен дифференцированный зачет, проводимый в форме устного ответа на теоретический вопрос и выполнения практического задания. При выставлении итоговой оценки учитываются результаты текущего контроля.

4.1 Задания для оценки освоения учебной дисциплины в процессе текущего контроля:

Студенту в начале семестра предлагается выбрать предметную область, для которой будет разрабатываться учетная система в 1С. Все практические работы выполняются для выбранного варианта. Список вариантов предметных областей приведен ниже, а так же студент может предложить свой вариант.

Варианты предметных областей для БД:

- 1 Разработать учетную систему для кафе.
- 2 Разработать учетную систему для поликлиники.
- 3 Разработать учетную систему для учебного заведения.
- 4 Разработать учетную систему для парка аттракционов.
- 5 Разработать учетную систему для магазина.
- 6 Разработать учетную систему для агентства недвижимости.
- 7 Разработать учетную систему для автосервиса.
- 8 Разработать учетную систему для салона красоты.
- 9 Разработать учетную систему для сервиса по ремонту компьютеров.

10 Разработать учетную систему для фабрики-кухни.

Задание на лабораторную работу 1

1. Создать информационную базу.

2. Создать пять подсистем: Учет материалов, оказание услуг, бухгалтерия, расчет зарплаты и предприятие.

3. Создать справочники, необходимые в учетной системе, различных видов: стандартный, с табличной частью, иерархический, с предопределенными значениями.

Задание на лабораторную работу 2

1. Создать два документа: на приход товара и расход товара и оказание услуг.

2. Для формы элемента создать в модуле форм программы обработчики событий ввода данных для расчета итоговых значений.

Задание на лабораторную работу 3

1. Создать регистр накопления для регистрации движения товара.

2. Создать процедуру обработки проведения документа, в которой выполняется регистрация движения товара.

3. Создать простой отчет для отображения движения товара.

4. Создать макет печатной формы для документа по расходованию товара.

5. Создать процедуру в модуле менеджера команд, которая формирует информацию для макета печатной формы.

Задание на лабораторную работу 4

1. Создать периодический регистр сведений для регистрации изменения розничных цен на товар и услуги.

2. Добавить процедурой обработчик события формы, для автоматической подстановки актуальной розничной цены в форму расходного документа.

3. Создать перечисления и проиллюстрировать работу с ними на примере справочника товаров и проведения документа, использующего этот справочник.

4. Создать оборотный регистр.

5. Запрограммировать проведение документа по нему с учетом перечислений.

Задание на лабораторную работу 5

Изучить язык запросов и на его основе создать ряд отчетов:

1. Создать отчет по одной таблице.

2. Создать отчет по двум таблицам.

3. Создать отчет с указанием периода.

4. Создать отчет с использованием регистра сведений.

5. Создать отчет с вычисляемым полем.

6. Создать отчет в форме диаграммы.

7. Создать универсальный отчет.

Задание на лабораторную работу 6

1. Создать процедуру, которая с помощью плана видов характеристик реализует возможность хранения различных свойств товаров.

Задание на лабораторную работу 7

1. Изучить работу с объектами «План счетов» и «Регистр бухгалтерии».

2. Изменить процедуры проведения документов так, чтобы используя указанные объекты можно было вести учет средств по счетам.

3. Создать отчет «Оборотно-сальдовая ведомость».

4. Изучить работу с объектами «План видов расчетов» и «Регистр расчетов».

5. Освоить методы и средства 1С, написать программы для расчета начислений сотрудникам.

Задание на лабораторную работу 8

1. Освоить методы и средства 1С для программной реализации поиска в базе данных.

Задание на лабораторную работу 9

1. Освоить методы и средства 1С для программной реализации обмена данными.

Задание на лабораторную работу 10

1. Освоить методы и средства 1С для организации выполнения заданий по расписанию.

Задание на лабораторную работу 11

1. Освоить методы и средства 1С для редактирования движений в форме документа.

2. Освоить методы и средства 1С для программной реализации функциональных опций.

Задание на лабораторную работу 12

Освоить методы и средства 1С для организации разграничений прав доступа, для этого:

1. Создать список пользователей.

2. Создать роли и назначить им права доступа.

3. Ограничить права доступа на уровне записей и полей базы данных.

4. Настроить рабочий стол для каждой из созданных ролей.

5. Настроить командный интерфейс разделов и видимость команд по ролям.

4.2 Критерии оценивания в процессе текущего контроля

Тестовая часть оценивается следующим образом:

Оценка	Критерий
«5»	80 – 100 % от общего числа баллов
«4»	70 - 75 %
«3»	50 - 65 %
«2»	Менее 50%

Контрольная работа оценивается следующим образом:

Оценка	Критерий
«5»	задачи реализованы в виде программы (блок-схемы). Программы (блок-схемы) не имеют ошибок, в результате запуска программы, получаем верный результат.
«4»	Для большей части задач написана полностью правильная программа (блок-схема) (нет пунктуационных и синтаксических ошибок, программа (блок-схема) выдает правильный ответ). Остальные несколько программ (блок-схем), реализующие другие задачи, логически построены верно, но имеют пунктуационные и (или) синтаксические ошибки и (или) выдают неверный ответ
«3»	Для меньшей части задач написаны полностью правильные программы (блок-схемы) (нет пунктуационных и синтаксических ошибок, программа выдает правильный ответ). Остальные программы (блок-схемы) для реализации второй задачи не написаны или написаны, но построены логически неверно (не разработан алгоритм, реализующий поставленную задачу)
«2»	Ни к одной из задач не написана верная программа (блок-схема) (присутствуют пунктуационные и(или) синтаксические ошибки, программа (блок-схема) выдает неверны ответ)

Устный ответ оценивается согласно следующим критериям:

Оценка	Критерий
«5»	оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
«4»	оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.
«3»	оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
«2»	оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

Практическая работа оценивается согласно следующим критериям:

Оценка	Критерий
«5»	выставляется, если студент активно работает в течение всего практического занятия, дает полные ответы на вопросы преподавателя в соответствии с планом практического занятия и показывает при этом глубокое овладение лекционным материалом, знание соответствующей литературы и законодательства по вопросам регионального землеустройства, способен выразить собственное отношение к данной проблеме, проявляет умение самостоятельно и аргументированно излагать материал, анализировать явления и факты, делать самостоятельные обобщения и выводы, правильно выполняет учебные задачи, допуская не более 1-2 арифметических ошибок или описок.
«4»	выставляется при условии соблюдения следующих требований: студент активно работает в течение практического занятия, вопросы освещены полно, изложения материала логическое, обоснованное фактами, со ссылками на соответствующие нормативные документы и литературные источники, освещение вопросов завершено выводами, студент обнаружил умение анализировать факты и события, а также выполнять учебные задания. Но в ответах допущены неточности, некоторые незначительные ошибки, имеет место недостаточная аргументированность при изложении материала, четко выраженное отношение студента к фактам и событиям или допущены 1-2 арифметические и 1-2 логические ошибки при решении практических задач.
«3»	выставляется в том случае, когда студент в целом овладел сути вопросов по данной теме, обнаруживает знание лекционного материала, законодательства и учебной литературы, пытается анализировать факты и события, делать выводы и решать задачи. Но на занятии ведет себя пассивно, отвечает только по вызову преподавателя, дает неполные ответы на вопросы, допускает грубые ошибки при освещении теоретического материала или 3-4 логических ошибок при решении специальных задач.
«2»	выставляется в случае, когда студент обнаружил несостоятельность осветить вопрос вопросы освещены неправильно, бессистемно, с грубыми ошибками, отсутствуют понимания основной сути вопросов, выводы, обобщения, обнаружено неумение решать учебные задачи

4.3 Задания для оценки освоения учебной дисциплины в процессе промежуточного контроля:

Билеты для зачета с оценкой состоят из двух частей: теоретическая часть (1 вопрос) и практическая часть (1 задача)

Количество билетов – 34 (см. приложение 1) Время выполнения заданий – 45 минут.

Вопросы для подготовки студентов к зачету с оценкой

1. Корпоративные информационные системы и типовые задачи, решаемые ими.
2. Концепция системы 1С:Предприятие, назначение, специфика и особенности.
3. Структура системы 1С:Предприятие. Функциональные возможности системы.
4. Система 1С предприятие. Состав. Варианты работы системы.
5. Варианты работы 1С:Предприятия: файловый и клиент-серверный. Клиентские приложения.
6. Система 1С предприятие. Инструменты разработки системы 1СПредприятие. Интерфейсы 1С Предприятие.

7. Базовые компоненты 1С:Предприятия. Компонента «Бухгалтерский учёт». Компонента «Оперативный учёт». Компонента «Расчёт»
8. Программные компоненты 1С:Предприятия: компоненты для администрирования, конфигурирования, толстый и тонкий клиент, компоненты сервера, модули расширения веб-серверов, пользовательские интерфейсы, компоненты сервера хранилища конфигурации, конвертер информационных баз.
9. Установка типовой конфигурации системы 1С:Предприятие на рабочее место пользователя.
10. Создание пустой базы данных. Основные настройки конфигурации перед началом разработки информационной системы.
11. Режимы пользователя и администратора. Настройка ролей и прав пользователей.
12. Установка функциональных опций. Тюнинг форм и интерфейса пользователей.
13. Создание пользовательских вариантов отчетов. История, избранное, ссылки, оповещение.
14. Понятия «конфигуратор», «конфигурация», «платформа», «пользовательский режим».
15. Константы, справочники и перечисления.
16. Документы и журналы документов.
17. Отчеты и обработки.
18. Бизнес-процессы и задачи.
19. Планы видов характеристик, планы видов расчета, планы обмена.
20. Регистры.
21. Команды и роли.
22. Язык программирования системы 1С:Предприятие. Формат операторов. Виды программных модулей системы 1С:Предприятие. Структуры модулей.
23. Системные перечисления и наборы. Коллекции значений. Универсальные и специализированные. Создание коллекций.
24. Процедуры и функции. Создание пользовательских процедур и функций. Передача параметров. Вызов процедур и функций.
25. Процедуры и функции ввода данных. Ввод строки, числа, даты значения.
26. Форматирование данных. Функция формат. Форматирование чисел, дат. Конструктор форматной строки. Преимущества и недостатки. Форматирование денежных величин целых чисел прописью.
27. Список значений. Создание, вывод списка значений, поиск, сортировка. Основные диалоги для работы со списком значений.
28. Структура. Основное назначение. Основные методы работы со структурой.

29. Таблица значений. Создание. Основные методы работы с таблицей значений.
30. Создание и изменение командного интерфейса
31. Константы. Создание. Основные методы работы.
32. Перечисления. Создание. Основные методы работы.
33. Справочники. Виды справочников. Создание справочников. Формы справочника. Основные объекты для работы со справочниками.
34. Программное создание и удаление элементов и групп справочника. Выборка элементов из справочника. Табличная часть справочника. Программная работа с табличной частью.
35. Документы. Назначение. Создание. Журналы документов. Назначение. Нумерация документов. Создание нумераторов. Модуль объекта. События объектов.
36. Документы. Создание документов. Формы документа. Работа с формами. Табличная часть документов. Программное создание, удаление, выборка элементов. Подчиненные документы.
37. Макеты. Назначение. Макеты табличного документа. Основные методы работы с макетом табличного документа. Макет текстового документа.
38. Регистр сведений. Назначение. Структура. Измерения и ресурсы. Функциональные возможности регистра сведений. Создание. Использование.
39. Регистр накоплений. Назначение. Структура регистра. Измерения и ресурсы. Регистратор и Период. Граница периода. Создание. Использование.
40. Язык запросов. Назначение. Основные секции запроса. Агрегатные функции в запросах. Параметры в запросах. Объединение запросов. Соединение запросов.
41. Конструктор запросов. Назначение. Создание запросов к справочникам, документам, объектам.
42. Отладчик. Назначение. Установка и снятие точек останова. Пошаговое выполнение программы. Продолжение выполнения. Диалог вычисления выражения.
43. Типичные ошибки начинающих разработчиков на платформе 1С.
44. Тестирование работоспособности информационной системы

4.4 Критерии оценивания ответа на зачете с оценкой

Уровень качества ответа студента на зачете с оценкой определяется с использованием следующей системы оценок:

По теоретическим вопросам

- **«отлично»** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, показавший понимание логики формул и графических иллюстраций своего вопроса. Как правило, такое количество баллов выставляется

студентам, освоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, способным привести

практические примеры, иллюстрирующие понимание сути экзаменационных вопросов.

- **«хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполнивший предусмотренные в программе задания, но не применивший в ответе формулы или графические иллюстрации. Как правило, такое количество баллов выставляется студентам, показавшим понимание сути экзаменационных вопросов, но не полно раскрывшим их содержание.

- **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме не менее $\frac{1}{2}$ части необходимого уровня отличной оценки. Как правило, такое количество баллов выставляется студентам, не способным применить формулы и графические иллюстрации при ответе на экзаменационные вопросы, но обладающим необходимыми знаниями для устранения данных упущений под руководством преподавателя.

- **«не удовлетворительно»** выставляется студентам, продемонстрировавшим непонимание сути экзаменационных вопросов, обнаружившим значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

По решению практического задания

- При оценке практического задания оценивается способность студента получить правильный результат:

- Задание выполнено **«отлично»**, когда студент получил правильный ответ и продемонстрировал метод и способ его получения.

- Задание выполнено **«хорошо»**, когда студент не получил правильный ответ, но продемонстрировал метод и способ его получения.

- Задание выполнено частично **«удовлетворительно»**, когда студент частично решил задачу, получил промежуточные результаты.

- Задание не выполнено **«не удовлетворительно»**, когда студент не получил правильный ответ, причем метод и способ решения не верный.