

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 2023.08.20 10:20:58 Уникальный программный ключ: 054c0182970295149c21699f0009940292896884	МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Рабочая программа дисциплины "Программирование в среде 1С (научный семинар)" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	--	--------

Рабочая программа дисциплины (модуля)*
Программирование в среде 1С (научный семинар)

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2023

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения
 инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Троицк 2023 г.



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Программирование в среде 1С» является ознакомление студентов с основными понятиями, методами построения, способами использования, инструментами разработки прикладных решений для автоматизации хозяйственной деятельности предприятий.

Задачи дисциплины:

- научить основам проектной деятельности;

- научить студентов анализировать основные подходы к проектированию и реализации прикладных решений в среде 1С;

- научить студентов разрабатывать прикладные решения в предметно-ориентированной среде 1С на основе технического задания.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение следующих индикаторов:

УК-1.1. Выполняет поиски информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач

УК -1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач.

ПК-1.1. Обладает знаниями о методологии и этапах выполнения научно-исследовательской работы; о методах решения научных задач; о методике подготовки отчета, в том числе выпускной квалификационной работы

ПК-1.2. Демонстрирует умения: обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований; выполнять под научным руководством научно-исследовательскую или опытно-конструкторскую разработку в конкретной области профессиональной деятельности.

ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности; подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований.

ПК-3.1. Обладает знаниями о методах и средствах проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.

ПК-3.2. Демонстрирует умения: разрабатывать требования к программному продукту, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.

ПК-3.3. Имеет практический опыт (навыки):

проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: К.М.01.ДВ.01.01

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Практика по программированию

Объектно-ориентированное программирование

Архитектура вычислительных систем

Современные технологии поиска и обработки информации

Введение в анализ информационных технологий

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Разработка приложений для операционной системы Windows

Управление IT-проектами

Программная инженерия

Архитектура ОС Windows (научный семинар)

Преддипломная практика



3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Для достижения индикатора УК-1.1:

- методы поиска актуальной информации;
- критерии системного анализа поставленных задач;
- формулировать цели и задачи проекта;
- методы системного поиска ошибок в работе программного обеспечения.

Уметь:

Для достижения индикатора УК-1.2:

- использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач;
- ставить и решать поставленные задачи в среде 1С;
- анализировать результаты работы, обосновывать полученные выводы;
- анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты.

Владеть:

- методикой сравнительного и системного анализа;
- инструментальными средствами систематизации и обобщения информации;
- навыками документирования;
- навыками разработки объектов в среде 1С.

ПК-1: Способность проводить под научным руководством локальные научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности

Знать:

Для достижения индикатора ПК-1.1:

- методологию и этапы выполнения научно-исследовательской работы;
- методах решения прикладных задач в среде 1С;
- методы подготовки документации по проектной работе.

Уметь:

Для достижения индикатора ПК-1.2:

- планировать проектную и исследовательскую деятельность по предложенной тематике;
- создавать даталогические модели, ER-диаграммы, DIA-граммы;
- выполнять тестирование программ; выполнять инспекцию кода;
- реализовывать методы конфигурирования и программирования на встроенном языке 1С;
- выполнять проектную работу в составе группы разработчиков.

Владеть:

Для достижения индикатора ПК-1.3:

- навыки научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности;
- навыками подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографических описаний по тематике проекта;
- навыками решения практических задач оптимизации работы прикладного программного обеспечения в среде 1С.

ПК-3: Способность к разработке требований и проектированию программного обеспечения на основе применения базовых математических знаний и информационных технологий при решении проектно-технических и прикладных задач

Знать:

Для достижения индикатора ПК-3.1:

- методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов в среде 1С;
- основы языка запросов SQL;
- основы программной инженерии;
- базовые стандарты информационных технологий;



- методы системного поиска ошибок в работе программного обеспечения
- структуру системного, прикладного, в том числе сетевого программного обеспечения.

Уметь:

Для достижения индикатора ПК-3.2:

- разрабатывать требования к программному решению в терминологии 1С;
- применять методы и средства проектирования программного обеспечения в среде 1С;
- разрабатывать программные объекты в среде 1С
- разрабатывать и конфигурировать базу данных и информационную систему;
- разрабатывать программные интерфейсы.

Владеть:

Для достижения индикатора ПК-3.3:

- навыками проектирования программного обеспечения в среде 1С;
- навыками разработки объектов в среде 1С;
- отлаживать программное решение;
- методами работы с объектами баз данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	☐ основные методы алгоритмизации, проектирования, разработки и тестирования системного и прикладного программного обеспечения в системе 1С-предприятие;
3.1.2	☐ методы инсталляции и обновления программного обеспечения;
3.1.3	☐ язык запросов SQL;
3.1.4	☐ основы программной инженерии;
3.1.5	☐ базовые стандарты информационных технологий;
3.1.6	☐ методы системного поиска ошибок в работе программного обеспечения
3.1.7	☐ структуру системного, прикладного, в том числе сетевого программного обеспечения;
3.2	Уметь:
3.2.1	☐ ставить и решать поставленные задачи в среде 1С;
3.2.2	☐ анализировать результаты работы, обосновывать полученные выводы;
3.2.3	☐ анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;
3.2.4	☐ создавать даталогические модели, ER-диаграммы, DIA-граммы;
3.2.5	☐ выполнять тестирование программ; выполнять инспекцию кода;
3.2.6	☐ реализовывать методы конфигурирования и программирования на встроенном языке 1С;
3.3	Владеть:
3.3.1	☐ разработки объектов в среде 1С;
3.3.2	☐ формирования запросов к информационной базе;
3.3.3	☐ организации и управления информацией;
3.3.4	☐ разработки алгоритмов, инструментарием объектно-ориентированного программирования, методами коллективной работы в локальной сети;
3.3.5	☐ методами работы с объектами баз данных;
3.3.6	☐ методикой сравнительного и системного анализа, инструментальными средствами систематизации и обобщения информации;
3.3.7	☐ методами поиска, сбора, систематизации и использования информации традиционными и электронными методами;
3.3.8	☐ методами анализа количественных характеристик изучаемого объекта;
3.3.9	☐ навыками решения практических задач оптимизации работы системного и прикладного программного обеспечения;
3.3.10	



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах: экзамены 5
в том числе		
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	95,6	
часов на контроль	45	
контактная работа: 39,4		
ИКР: 7,4		

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Предметно-ориентированная среда 1С. Создание информационной базы			
1.1	Предметно-ориентированная среда 1С. Создание информационной базы 1.1. Общие сведения о системе 1С:Предприятие. Конфигурация и прикладное решение. Структура конфигуратора. Объекты конфигурации. Режимы работы системы. Режим отладки. Интерфейс прикладного решения. Подсистемы. 1.2. Список пользователей и их роли. Создание новой информационной базы. Знакомство с конфигуратором. Дерево объектов конфигурации. Палитра свойств. Запуск отладки в режиме «1С: Предприятие». Внешний вид интерфейса прикладного решения. /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2
1.2	Предметно-ориентированная среда 1С. Создание информационной базы 1. Общая характеристика встроенного языка 1С. Понятие программного модуля. Контекст выполнения программного модуля. Структура программного модуля. Базовые и агрегатные типы данных. Описание и правила преобразования базовых типов данных. 2. Атрибуты агрегатных типов. Методы агрегатных типов. Определение переменных и область их видимости. Массивы. Определение и инициализация массивов. Доступ к элементам массива. 3. Выражения и операции. Оператор присваивания. Арифметические операции для числового типа данных. Операции для строк и дат. Операции отношения и логические операции. Приоритет и порядок выполнения операций. 4. Встроенные математические функции для числовых типов. Встроенные функции для строк. Встроенные функции для работы с датой и временем. Функции преобразования типов данных. Функции форматирования данных. Управляющие операторы языка. Синтаксис и особенности использования условных операторов. /Ср/	5	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3
1.3	Создание новой информационной базы. Знакомство с конфигуратором. Дерево объектов конфигурации. Палитра свойств. Запуск отладки в режиме «1С: Предприятие». Внешний вид интерфейса прикладного решения. /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3
	Раздел 2. Объект конфигурации «Справочники»			



2.1	Объект конфигурации «Справочники» 1.Определение и назначение объекта конфигурации «Справочники». Объект «Справочник». Формы справочника. Представление объекта конфигурации. Принадлежность объекта к подсистемам. Код и наименование справочника. 2.Панель навигации и панель разделов. Создание элементов справочника. Команда добавления нового элемента. Панель команд текущего раздела. Создание элементов справочника. 3.Справочник с табличной частью. Иерархический справочник. Справочник с предопределенными элементами. Перечисления. /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э3 Э4
2.2	Объект конфигурации «Справочники» /Ср/	5	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2
2.3	Разработка объекта "Справочник". В процессе выполнения практической работы студенты должны разработать объекты Справочники и получить ответы на следующие вопросы: 1. Для чего используется объект конфигурации «Справочник»? 2. Как создать простой справочник и справочник с табличной частью? Характер занятия: 1. Коллективная работа по выявлению потребности объекта Справочники в информационных системах учета. 2. Индивидуальная работа с информационной базой. /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3
Раздел 3. Объект конфигурации «Документы»				
3.1	Объект конфигурации «Документы» 1.Определение и назначение объекта конфигурации «Документы». Объект «Документ». Формы документа. Механизм основных форм. 2.Приемы разработки форм. Типы данных. Типообразующие объекты конфигурации. Метод добавления документа. Реквизиты ссылочного типа. 3.Обработчики событий. Модули. Процедуры обработки событий. Анализ кода с помощью синтаксис-помощника. Анализ кода с помощью отладчика. 4.Компиляция общих модулей. Исполнение кода на клиенте и на сервере. Проведение документа. Ввод на основании. /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э3
3.2	Объект конфигурации «Документы» /Ср/	5	12,6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2



3.3	Разработка объекта "Документ". В процессе работы с программной средой 1С студенты должны создать объекты Документы и получить ответ на следующие вопросы: 1. Какими характерными особенностями обладает документ? 2. Какие существуют основные формы документа? 3. Что такое проведение документа? 4. Как создать собственную форму документа? 5. Что такое события и с чем они связаны. 6. Что такое обработчик события и как его создать? 7. Что такое модуль и для чего он нужен? 8. Зачем нужны общие модули? Характер занятия: 1. Коллективная работа по выявлению потребности объекта Документы в информационных системах учета. 2. Индивидуальная работа с информационной базой. /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3
Раздел 4. Объект конфигурации «Регистры»				
4.1	Объект конфигурации «Регистры» 1. Назначение регистров. Регистр накопления. Периодические регистры сведений. 2. Оборотные регистры накопления. Создание записей в регистрах. 3. Движение документа. Способы работы с коллекцией. /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э4
4.2	Объект конфигурации «Регистры» /Ср/	5	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2
4.3	Разработка объекта "Регистры" В процессе выполнения работы студенты должны разработать регистры и получить ответы на следующие вопросы: 1. Для чего предназначен объект конфигурации Регистр накопления? 2. Почему следует использовать регистры, хотя необходимая информация содержится в других объектах? 3. Для чего нужны измерения регистра, ресурсы и реквизиты? 4. Что такое движения регистра и что такое регистратор? 5. Как создать движения документа с помощью конструктора движений? Характер занятия:	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2
Раздел 5. Объект конфигурации «Отчеты»				



5.1	Объект конфигурации «Отчеты» 1.Создание объекта «Отчёт». Способы доступа к данным. Макет. Схема компоновки данных. Набор данных. Организация запроса. Источники данных запросов. 2.Язык запросов. Выборка данных из таблиц. Виртуальные таблицы запросов. Получение актуальных значений из периодического регистра сведений. Использование вычисляемого поля в отчёте. Вывод данных в таблицу. Настройки отчёта. Система компоновки данных. 3.Выбор данных из одной таблицы. Выбор данных из двух таблиц. Получение актуальных значений. Использование вычисляемого поля в отчете. Вывод данных в таблицу. Виртуальные таблицы запросов. /Лек/	5	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2
5.2	Объект конфигурации «Отчеты» /Ср/	5	16	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3
5.3	Разработка объекта "Отчеты". В процессе выполнения практической работы студенты должны построить отчёты и ответить на следующие вопросы: 1. Для чего предназначен объект конфигурации Отчёт? 2. Как создать отчет с помощью конструктора схемы компоновки данных? 3. Как отобразить отчёт в разделах прикладного решения? /Пр/	5	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3
Раздел 6. Оптимизация проведения документов				
6.1	Оптимизация проведения документов 1.Особенности использования ссылочных данных. Повышение скорости проведения. Быстрый просмотр результатов запроса. 2.Оперативное и неоперативное проведение документов. Оперативное и неоперативное проведение документов. Понятие момента времени. 3.Контроль остатков. Блокировка данных, которые читаются и изменяются при проведении. Выделение произвольных областей модуля. Обычный кеш. Транзакционный кеш. /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э3
6.2	Оптимизация проведения документов /Ср/	5	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2
6.3	Оптимизация проведения документов В процессе выполнения работы студенты должны оптимизировать созданную ими информационную базу и получить ответы на следующие вопросы: 1. Как система 1С:Предприятие выполняет обращение к ссылочным данным? 2. Как используется кеш объектов? 3. Что такое момент времени? 4. Что такое оперативная отметка времени? 5. Что такое временные таблицы и зачем их использовать? 6. Что такое менеджер запросов? /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3
Раздел 7. План видов характеристик				



7.1	План видов характеристик 1.Понятие плана видов характеристик. Логическая связь объектов. Логическая связь объектов. Создание новых объектов конфигурации. Доработка объектов конфигурации. Создание видов характеристик. Доработка учетных механизмов. 3.Отчёт, использующий характеристики. Запрос для набора данных. Ресурсы. Настройки. /Лек/	5	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2
7.2	План видов характеристик /Ср/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э4
7.3	План видов характеристик В процессе выполнения лабораторной работы студенты должны создать план видов характеристик и получить ответы на следующие вопросы: 1. Для чего предназначен объект конфигурации План видов характеристик? 2. В чем принципиальное отличие плана вида характеристик от справочника? 3. Как создать план видов характеристик? 4. Что такое связь по параметрам вывода? /Пр/	5	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3
	Раздел 8. Подсистемы бухгалтерского учета, расчетов и планирования			
8.1	Подсистемы бухгалтерского учета, расчетов и планирования 1.План видов характеристик в бухгалтерском учете. План счетов. Регистр бухгалтерии. Оборотно-сальдовая ведомость. 2.Запрос для набора данных. Роли полей остатка. Ресурсы. Параметры. Настройки. План видов расчета и регистр расчета. Периодичность. Зависимость по базовому периоду. Вытеснение по периоду действия. 3.Зависимость по периоду регистрации. Процедура расчета записей регистра расчета. Перерасчет. Отчет по перерасчетам. Построение диаграммы Ганта. Регламентное задание. Планировщик заданий. /Лек/	5	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э4
8.2	Подсистемы бухгалтерского учета, расчетов и планирования /Ср/	5	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3 Э4
8.3	Подсистемы бухгалтерского учета, расчетов и планирования В процессе выполнения практической работы студенты должны сформировать подсистему бухгалтерского учета и получить ответы на следующие вопросы: 1. Как использовать план видов характеристик для организации ведения бухгалтерского учёта? 2. Что такое субконто? 3. Для чего предназначен объект конфигурации План счетов? 4. Как создать план счетов? 5. Для чего предназначен Регистр бухгалтерии? 6. Как создать движения документа по регистру бухгалтерии средствами встроенного языка? /Пр/	5	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3



	Раздел 9. Организация поиска в базе данных			
9.1	Организация поиска в базе данных 1. Общие сведения о механизме полнотекстового поиска в данных. 2. Полнотекстовой индекс. Примеры поиска в базе данных. 3. Отчет для поиска данных. Поиск при вводе по строке. /Лек/	5	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2
9.2	Организация поиска в базе данных /Ср/	5	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3 Э4
9.3	Организация поиска в базе данных В процессе выполнения лабораторной работы студенты должны организовать полнотекстовой поиск информации в информационной системе. /Пр/	5	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2
	Раздел 10. Рабочий стол и настройка командного интерфейса. Обмен данными			
10.1	Рабочий стол и настройка командного интерфейса. Обмен данными /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4
10.2	Рабочий стол и настройка командного интерфейса. Обмен данными /Ср/	5	7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4
10.3	Рабочий стол и настройка командного интерфейса. Обмен данными В процессе выполнения практической работы студенты должны выполнить построение рабочего стола, настроить командный интерфейс и организовать обмен данными. 1. Что такое рабочий стол? 2. Как настроить рабочий стол для различных пользователей? 3. Какие средства входят в состав механизма универсального обмена данными? 4. Для чего предназначен объект План обмена? 5. Какие основные составляющие плана обмена? /Пр/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2
	Раздел 11. Иная контактная работа			
11.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	5	7,4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Вопросы экзамена
Индивидуальные проекты
Тесты

*При дистанционном обучении устный опрос, в том числе защита курсовых работ, реализуется в Microsoft Teams, практические задания, письменные ответы размещаются в Moodle, тестирование осуществляется в Moodle.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации



База индивидуальных проектов для оценки продвинутого уровня

1. Разработка схемы сущность-связь при проектировании базы данных: «Складской учёт», «Учет материалов в сервисном центре», «Домашняя бухгалтерия», «Курьер», «Библиотека», «Фитнес-клуб» и др.
2. Разработка конфигурации «Библиотека».
3. Разработка конфигурации «Склад».
4. Разработка конфигурации «Органайзер».
5. Разработка системы учета задач и проектов.
6. Разработка конфигурации «Балльно-рейтинговая система».
7. Разработка системы учета самостоятельной работы студентов.
8. Разработка системы учета НИРС.
9. Разработка конфигурации учета достижений слушателей курсов дополнительного образования.
10. Разработка основных документов конфигурации.
11. Создание и настройка регистров накопления.
12. Разработка отчетов.
13. Разработка макетов и форм.
14. Работа с периодическими регистрами сведений.
15. Разработка внешних обработок.
16. Проведение документа по нескольким регистрам.
17. Разработка оборотных регистров накопления.
18. Оптимизация проведения документа.
19. Разработка объектов бухгалтерского учёта.
20. Разработка плана видов расчета. Применение регистров расчета в конфигурации.
21. Организация поиска в базе данных.
22. Разработка интерфейса информационной базы.
23. Организация обмена данными.

Пример тестового задания приведен в Приложении 1

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

База вопросов для оценки базового уровня

1. Общие сведения о системе 1С:Предприятие. Конфигурация и прикладное решение. Режимы работы системы.
2. Структура конфигуратора. Объекты конфигурации.
3. Режим отладки. Интерфейс прикладного решения.
4. Подсистемы. Список пользователей и их роли.
5. Объект «Справочник». Формы справочника. Представление объекта конфигурации. Принадлежность объекта к подсистемам.
6. Код и наименование справочника. Панель навигации и панель разделов. Создание элементов справочника.
7. Справочник с табличной частью.
8. Иерархический справочник.
9. Справочник с предопределенными элементами. Перечисления.
10. Объект «Документ». Формы документа. Механизм основных форм.
11. Приемы разработки форм. Типы данных. Типообразующие объекты конфигурации.
12. Метод добавления документа. Реквизиты ссылочного типа. Обработчики событий. Модули.
13. Процедуры обработки событий. Анализ кода с помощью синтаксис-помощника. Анализ кода с помощью отладчика.
14. Компиляция общих модулей. Исполнение кода на клиенте и на сервере.
15. Проведение документа. Ввод на основании.
16. Назначение регистров. Регистр накопления. Периодические регистры сведений. Оборотные регистры накопления.
17. Создание записей в регистрах. Движение документа. Способы работы с кол-лекцией.
18. Создание объекта «Отчёт». Способы доступа к данным. Макет. Схема компоновки данных. Набор данных.
19. Организация запроса. Источники данных запросов. Язык запросов. Выборка данных из таблиц.
20. Виртуальные таблицы запросов. Получение актуальных значений из периодического регистра сведений.
21. Использование вычисляемого поля в отчёте. Вывод данных в таблицу. Настройки отчёта.
22. Особенности использования ссылочных данных. Повышение скорости проведения.
23. Быстрый просмотр результатов запроса. Оперативное и неоперативное проведение документов.
24. Понятие момента времени. Контроль остатков. Блокировка данных.



25. Устройство кеша. Обычный кеш. Транзакционный кеш.
26. Понятие плана видов характеристик. Логическая связь объектов.
27. Создание новых объектов конфигурации.
28. Доработка объектов конфигурации. Доработка учетных механизмов.
29. Отчёт, использующий характеристики. Запрос для набора данных. Ресурсы. Настройки.
30. План видов характеристик в бухгалтерском учете. План счетов.
31. Регистр бухгалтерии. Оборотно-сальдовая ведомость.
32. Запрос для набора данных. Роли полей остатка. Ресурсы. Параметры. Настройки.
33. План видов расчета и регистр расчета. Периодичность. Зависимость по базовому периоду.
34. Вытеснение по периоду действия. Зависимость по периоду регистрации.
35. Процедура расчета записей регистра расчета. Перерасчет. Отчет по перерасчетам.
36. Построение диаграммы Ганта.
37. Регламентное задание. Планировщик заданий.
38. Общие сведения о механизме полнотекстового поиска в данных. Полнотекстовый индекс. Отчет для поиска данных.
39. Командный интерфейс разделов. Рабочий стол. Видимость команд по ролям.
40. Общие сведения об обмене данными. XML-сериализация. Запись/чтение документов XML.
41. Универсальный механизм обмена данными. Процедуры обмена данными.
42. Механизм распределения информационных баз. Интерактивный обмен. Программный обмен. Изменение структуры узлов. Функциональные опции.

6.4. Критерии оценивания

Экзамен по дисциплине проводится в два этапа. На первом - обучающиеся проходят собеседование по вопросам занятия, с помощью которого проверяется наличие базового уровня знаний (основные понятия и термины). Вторая часть зачёта проводится в виде разработки объектов конфигурации, модулей, написания кода и конфигурирования с использованием системы 1С.

Для допуска на экзамен по дисциплине студент должен набрать от 60 баллов и выше. В случае меньшего количества баллов, студенту необходимо добрать недостающее количество, согласно данным технологической карты.

«Отлично» (91-100 баллов) – выставляется студенту в том случае, если он:

- ☐ глубоко и правильно усвоил программный материал, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает;
- ☐ владеет основными математическими методами и алгоритмами решения задач;
- ☐ умеет строить математические и информационные модели, увязывать теорию с практикой, показывает умение применять знания.

«Хорошо» (81-90 баллов) – выставляется студенту, если:

- ☐ он твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает;
- ☐ владеет основными методами алгоритмизации и программирования методами;
- ☐ не допускает существенных ошибок, но и испытывает затруднения в выводах и доказательствах;
- ☐ умеет применять основные положения и формулы для решения задач.

«Удовлетворительно» (65-80 баллов) – выставляется студенту в том случае, если он:

- ☐ имеет знания только основного материала, но не умеет делать выводов и доказательств;
- ☐ допускает ошибки, недостаточно правильные формулировки;
- ☐ с трудом увязывает основные положения с практикой.

«Неудовлетворительно» – выставляется студенту в том случае, если он:

- ☐ не знает основополагающих вопросов изучаемого курса или значительной части программного материала;
- ☐ допускает ошибки, обнаруживает неумение их исправлять;
- ☐ не может увязать теорию с практикой.

При оценке знаний студента учитываются:

- результаты текущего контроля;
- посещаемость учебных занятий;
- активность во время занятий;
- участие в научной работе;
- наличие навыков самостоятельной и исследовательской работы.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.



Критерии оценивания:

Характеристики ответа	Баллы
Ответ обоснован и полностью соответствует вопросу (заданию). Даются исчерпывающие пояснения. Имеющиеся ошибки незначительны.	20-30
Ответ соответствует вопросу (заданию), имеются некоторые замечания, но ответ обоснован не в полной мере.	10-19
Ответ соответствует вопросу (заданию) частично.	1-9
Ответ не соответствует вопросу (заданию)	0
Выполнение задания (решение задачи)	5-30
Компьютерное тестирование	0-10
Доклад с демонстрацией	0-10
Выступление на конференции.	10-20

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены кафедрой или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- при необходимости инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме)
- доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);
- доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛП.1	Заика А. А.	Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение" (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429019)	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС



	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.2	Дорошенко К. В.	Разработка модуля для автоматизации процесса расчета нагрузки на ось транспортных средств на платформе «1С:Предприятие 8.3»: выпускная квалификационная работа: студенческая научная работа (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562765)	Омск : б.и., 2019	ЭБС
Л1.3	Скорород С. В.	Программирование на платформе 1С:Предприятие 8.3: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577921)	Ростов-на-Дону, Таганрог : Южный федеральный университет, 2019	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Заика А. А.	Основы разработки для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение" (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429115)	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л2.2	Бондаренко Е. А.	Модификация подсистемы "Расписание" на платформе «1С: Университет ПРОФ» для управления учебными расписаниями ТЮМГУ: студенческая научная работа (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461375)	Тюмень : [б. и.], 2016	ЭБС
Л2.3	Гагаринова Т. О.	Разработка модуля «Учёт заявок технического отдела» для ООО «1С-Рарус Йошкар-Ола»: выпускная квалификационная работа: студенческая научная работа (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462619)	Йошкар-Ола : [б. и.], 2017	ЭБС
Л2.4	Вялкова М. И.	Внедрение онлайн-кассы и ее интеграция с программными продуктами 1С на предприятии розничной торговли: на примере ИП Храмцов А. А. : выпускная квалификационная (бакалаврская) работа: студенческая научная работа (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491973)	Горно-Алтайск : [б. и.], 2018	ЭБС
Л2.5	Филимонова Е. В.	Разработка и реализация конфигураций в системе 1С:Предприятие: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602813)	Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ .
Э2	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ .
Э3	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru .
Э4	Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : сайт / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Москва, 2005 – . – URL: http://window.edu.ru/ .

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

Adobe Reader
WinDjView
1С:Предприятие 8.3 – Учебная версия (Лицензия Троицкого филиала)
LMS Moodle



MS Office365

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: <http://elibrary.ru>
2. ИНФОРМИО [Электронный ресурс] : электронный справочник [обеспечение всех типов образовательных учреждений нормативными, методическими, научно-практическими материалами]. – URL: <http://www.informio.ru/>.
3. Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс] : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: <http://нэб.рф>.
4. Архив научных журналов [Электронный ресурс] : база данных / Национальный электронно-информационный консорциум (НП НЭИКОН). – URL: www.neicon.ru/cons
5. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система : база данных

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитории для проведения занятий оснащены интерактивным оборудованием (интерактивная доска, ноутбук, проектор). Есть доступ к методическим материалам, наглядным пособиям, материалам для проведения практических занятий. Имеется свободный доступ в компьютерные классы, доступ в Интернет и WI-FI, для проведения телемостов и интернет-конференций.

Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы дисциплины «Программирование в среде 1С» включает:

- основную и дополнительную литературу;
- учебные аудитории (посадочные места не менее 15) с проекторами мультимедиа-оборудованием (проектор, ноутбук или стационарный компьютер) для проведения занятий в зависимости от занятости аудиторного фонда филиала;
- учебная аудитория № 215 для проведения занятий и самостоятельной работы студентов с неограниченным доступом в Интернет, ЭБС и т.п.;
- сайт www.tfcu.ru, на котором расположены материалы для организации самостоятельной работы студентов.
- наличие помещений для самостоятельной работы с компьютерной техникой и с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с применением следующего оборудования: мультимедийный проектор (использование презентаций с укрупненным текстом), ноутбуки.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория – мультимедийное оборудование; источники питания для индивидуальных технических средств; использование презентаций с укрупненным текстом; колонки для усиления звука;
- учебная аудитория № 215 для практических занятий – мультимедийное оборудование; колонки для усиления звука;
- учебная аудитория № 215 для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, и программой экранного увеличения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

В аудитории для проведения лекционных занятий имеется демонстрационное оборудование: Проектор Panasonic, Интерактивная доска SMART Technologies SMART Board 680V, графический планшет, ноутбуки (10 шт.) IRU Patriot 505 (i3/2Gb/320Gb/HD 5470 1 Gb/ DVD RW/Wifi/15,6/Cam).

Для осуществления образовательного процесса используются программные продукты: 1С:Предприятие 8.3., Free Mind, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, 7 Zip, Gantt Project, редактор Айрен, StarUML, Adobe Reader. В аудитории имеется свободный доступ в Интернет (Wi-Fi).

Материал для тематической иллюстрации занятий лекционного типа оформлен в виде презентаций.

В аудитории имеется свободный доступ в Интернет (Wi-Fi).



9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общие методические указания по изучению дисциплины

Основными видами занятий при изучении дисциплины являются: лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов.

В ходе изучения дисциплины уделяется внимание как теоретическому усвоению базовых понятий программирования в среде 1С, так и приобретению, развитию и закреплению компетенций, практических навыков и умений по использованию современной предметно-ориентированной среды 1С для разработки прикладных решений для автоматизации хозяйственного учета в организациях в ходе самостоятельной работы.

Лекционные занятия проводятся с использованием мультимедийных и интерактивных технологий (групповое обсуждение области применения информационных и коммуникационных технологий и контексте специфических задач, решаемых преподавателем и студентом, индивидуальные консультации студентов в процессе решения учебных задач в компьютерном классе, индивидуальные консультации студентов посредством телекоммуникационных технологий).

Виды лекций по дисциплине «Программирование в среде 1С»:

Вводная лекция: знакомит с целью и назначением дисциплины, его ролью и местом в системе учебных дисциплин.

Обзорно-повторительная лекция: читается в конце дисциплины, должна отражать все теоретические положения, составляющие научно-понятийную основу данной дисциплины.

Обзорная лекция: её задача – систематизация знаний на более высоком уровне. В обзорной лекции следует рассматривать также особо трудные вопросы экзаменационных билетов.

Проблемная лекция: новое знание на такой лекции вводится как неизвестное, которое необходимо «открыть». Задача преподавателя – создав проблемную ситуацию, побудить студентов к поискам решения проблемы.

Лекция-визуализация: представляет собой устную информацию, преобразованную в визуальную форму.

Демонстрационные материалы не только дополняют словесную информацию, но сами выступают носителями содержательной информации. Подготовленные визуальные материалы должны:

- обеспечить систематизацию имеющихся знаний;
- обеспечить усвоение новой информации;
- обеспечить создание и разрешение проблемных ситуаций;
- демонстрировать разные способы визуализации.

Лекция-конференция: выступление студентов с докладами по изучаемой проблеме, призвана стимулировать самостоятельную работу студентов, приучать к научной работе.

Изучение студентами методов работы с информацией, программным обеспечением, применяемых в обучении и профессиональной деятельности, требует овладения методами технического и информационного порядка: методами проектной деятельности и методами творческого поиска. Поэтому самостоятельная работа имеет значимый вес в обучении. Для успешного овладения указанными методами необходимо:

- тщательно отбирать содержание самостоятельной деятельности студентов, предпочтение отдавать тем заданиям, где сущность метода применения методов работы с информацией наглядно демонстрирует его значимость в учебном процессе;
- последовательно реализовывать принцип «от простого к сложному», т.е. после того, как метод освоен, необходимо познакомить студентов с более сложными технологиями и методами применения современных и традиционных информационных технологий для работы с информацией.
- выполнять задания и проекты только с профессиональной направленностью.

Для реализации принципа индивидуального подхода на занятиях студентам предлагаются темы индивидуальных проектов, рассматриваются и одобряются авторские подходы к их реализации. Студенты выполняют задания самостоятельно, пользуясь лекциями, т.к. в лекциях излагаются обобщенные алгоритмы реализации проектов, творческих заданий. Наиболее интересные варианты реализации проектов рассматриваются и разбираются совместно, проводятся защиты проектов в виде презентаций, интеллект-карт и макетов.

На лекциях используются интерактивные технологии, позволяющие построить эффективный диалог, сопровождающийся инфографикой, деловой графикой, презентациями, учебным видео. Для качественного конспектирования и аннотирования применяются методы построения интеллект-карт.

Самостоятельная работа студентов построена как закрепление знаний и умений, полученных в ходе лекционных занятий. Результаты самостоятельной работы студентов в обязательном порядке контролируется на степень усвоения студентами основных методов работы в среде программирования 1С.

Обязательное направление учебной деятельности студента в рамках дисциплины – практические работы. Подготовка к любому практическому занятию включает в себя ряд этапов. Прежде всего, следует ознакомиться с планом занятия, который выдается преподавателем в начале семестра. Вторым этапом является изучение основной и дополнительной литературы, а также составление простого или сводного конспекта. После изучения литературы и составления конспекта необходимо составить план работы. В процессе выполнения работы необходимо фиксировать



получаемые результаты, выполнять их анализ.

Если практическая работа носит экспериментальный характер, то необходимо выполнить обработку полученных данных и построить необходимые таблицы, графики, проанализировать результат, интерпретировать полученную информацию.

Методические указания студентам по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Программирование в среде 1С»

Эта форма контроля предполагает цели: обучающую, контролирующую и творчески развивающую. Она позволяет проконтролировать усвоение новой целой темы. При выполнении индивидуального задания (самостоятельной работы) студент работает с литературой самостоятельно.

Индивидуальное задание выдается по основным темам читаемого курса.

Срок выполнения – от 1 недели до месяца (индивидуальное задание). Работы оформляются в виде индивидуальной информационной базы и докладов; наиболее интересные представляются в виде тезисов и статей на научных студенческих конференциях.

Организация самостоятельной работы в рамках изучения дисциплины может осуществляться с учетом трех уровней деятельности студентов: репродуктивного (тренировочного) уровня, реконструктивного уровня и творческого (поискового).

Тренировочная самостоятельная работа выполняется по образцу: решение задач осуществляется по известному алгоритму. Познавательная деятельность студента проявляется в узнавании, осмыслении, запоминании. Цель такого рода работ – закрепление знаний, формирование умений, навыков.

В ходе выполнения реконструктивной самостоятельной работы происходит перестройка решений, составление нового подхода к решению задачи при комбинации методов и технологий решения. Этот вид самостоятельной работы способствует развитию навыков рефлексии.

Творческая самостоятельная работа требует анализа проблемной ситуации, получения новой информации. Студент должен самостоятельно произвести выбор средств и методов решения (творческие проекты, учебно-исследовательские задания, разработка индивидуальных конфигураций).

Самостоятельная работа по дисциплине «Программирование в среде 1С» выполняется с использованием широкого спектра интерактивных технологий:

- интернет – ресурсы (персональный сайт преподавателя, кафедры, вуза, студентов, специализированные информационные порталы, содержащие актуальную и проверенную информацию, «облачные» технологии, позволяющие коллективно расширять контент дисциплины);
- технологии дистанционного обучения (on-line тесты, дистанционные курсы и консультации);
- системы IP – телефонии, чат, скайп, электронная почта и др.
- блоги применяются для отражения процесса выполнения проекта;
- интернет-конференции;
- вебинары;
- интерактивные интеллект-карты;
- индивидуальные информационные базы проектов.

Методические рекомендации для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа.

Индивидуальные консультации по предмету является важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Методические указания при дистанционном обучении

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (Microsoft Teams, форумы, электронная почта, сотовая связь) и отложенного времени (системы дистанционного обучения Moodle, электронная почта, форумы).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной



работы посредством системы дистанционного обучения Moodle, электронной почты, сотовой связи, форумов. Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EiBraille-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения



и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

**02.03.02, Фундаментальная информатика и информационные технологии,
Математические и алгоритмические основы интеллектуальных систем,
Программирование в среде 1С (научный семинар), 2023 год набора, очная
форма обучения**

Проректор по учебной работе утверждено 24.04.2023 В.Е. Федоров

Ученым советом Троицкого филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Протокол заседания № 12 от 21.04.2023 г.

Председатель Ученого совета

Троицкого филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ» согласовано Л. А. Захарова

Заседанием Департамента образования

Протокол заседания № 10 от 19.04.2023 г.

Руководитель направления подготовки согласовано А.С. Кутузов

Автор (составитель) А.Ю. Фадеев

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО
«ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**