МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Обнинский институт атомной энергетики –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Одобрено на заседании
Ученого совета ИАТЭ НИЯУ МИФИ
Протокол от 25.08.2025 № 25.8

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ 1С

название дисциплины

для студентов направления подготовки

38.03.05 Бизнес-информатика

код и наименование направления подготовки

образовательная программа

Цифровая трансформация компании

код и наименование профиля

Форма обучения: очная

г. Обнинск 2025 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний о современных технологиях и методах программирования и получение практических навыков по созданию программных решений на платформе «1С:Предприятие»

Задачи дисциплины:

– сформировать у студента понимание реализации принципов объектно-ориентированного подхода в языке 1С;

– сформировать навыки использования платформы 1С:Предприятие 8 при решении прикладных задач.

– овладеть практическими навыками создания объектов, написания программных модулей и разработки прикладных решений на платформе «1С:Предприятие».

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ДАЛЕЕ – ОП) БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений, и относится к профессиональному модулю.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Информационные системы и технологии в экономике и управлении», «Автоматизация бухгалтерского учета», «Основы конфигурирования в системе 1С:Предприятие».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Корпоративные информационные системы на базе решений 1С», «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))», «Производственная практика (преддипломная практика)».

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

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

В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-9.2	Способен анализировать и	З-ПК-9.2 Знать: - основы управления информационными потоками -

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	проектировать информационные потоки и информационные системы для автоматизации бизнес-процессов организации	информационные потоки структурированных данных и порядок взаимодействия подразделений организации - этапы жизненного цикла корпоративной информационной системы; - современные стандарты в области управления жизненным циклом информационных систем; - методы проектирования информационных систем; У-ПК-9.2 Уметь: - анализировать информационные потоки организации, проектировать модели информационных потоков организации - применять методы проектирования информационных систем; - применять методы управления жизненным циклом информационных систем; - применять современные стандарты в области управления жизненным циклом информационных систем; В-ПК-9.2 Владеть: - навыками анализа и проектирования информационных потоков организации - методами управления жизненным циклом информационных систем; - навыками проектирования информационных систем для автоматизации бизнес-процессов организации
ПК-9.3	Способен использовать современные цифровые технологии для бизнеса и осуществлять выбор ИТ-решений для цифровизации бизнес-процессов организации	З-ПК-9.3 Знать: - перспективные и существующие цифровые технологии и цифровые возможности для бизнеса в контексте предметной области и специфики деятельности организации - структуру, основные компоненты, функциональные возможности современных корпоративных информационных систем для бизнеса; - методы оценки эффективности ИТ-решений. У-ПК-9.3 – применять основные принципы и технологии работы в современных информационных

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		системах для бизнеса; - анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами - производить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев - оценивать бизнес-возможность реализации ИТ-решения с точки зрения выбранных целевых показателей - осуществлять выбор ИТ-решений для цифровизации бизнес-процессов организации. В-ПК-9.3 – навыками работы в современных информационных системах для бизнеса; - методами оценки эффективности ИТ-решений – навыками выбора ИТ-решений для цифровизации бизнес- процессов

4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления / цели воспитания	Задачи воспитания (код)	Воспитательный потенциал дисциплин
Профессиональное воспитание	формирование творческого инженерного мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности (В-22)	Использование воспитательного потенциала дисциплины «Основы конфигурирования в системе 1С:Предприятие» для: - формирования производственного коллективизма в ходе совместного решения как модельных, так и практических задач, а также путем подкрепление рационально-технологических навыков взаимодействия в проектной деятельности эмоциональным эффектом успешного взаимодействия, ощущением роста общей эффективности при распределении проектных задач в соответствии с сильными компетентностными и эмоциональными свойствами членов проектной группы.

Организация интерактивных мероприятий и реализация специализированных заданий с воспитательным и социальным акцентом:

1. Организация научно-практических конференций, круглых столов, встреч с выдающимися учеными и ведущими представителями отраслей в области информационной безопасности.

2. Участие в студенческих олимпиадах, хакатонах и конкурсах научных проектов, творческих мероприятиях, конкурсах профессионального мастерства, в том числе по стандартам WorldSkills, студенческих научных обществах.

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

Вид работы	Количество часов на вид работы:
Контактная работа обучающихся с преподавателем	
Аудиторные занятия *(всего)*	48
В том числе:	
лекции	16
практические занятия	16
лабораторные занятия	16
Промежуточная аттестация	
В том числе:	
экзамен	36
Самостоятельная работа обучающихся	
Самостоятельная работа обучающихся *(всего)*	60
Всего (часы):	**144**
Всего (зачетные единицы):	**4**

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

6.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Неделя	Наименование раздела /темы дисциплины	Виды учебной работы			
		Лек	Пр	Лаб	СРО

1-2	1. Встроенный язык 1С. Структура модулей, типы данных, управляющие операторы, обработка исключений	2	2	2	7
3-4	2. Программная работа с объектами метаданных. Транзакции, блокировки, контроль проведения	2	2	2	7
5-6	3. Формирование движений по регистрам. Язык запросов 1С: базовые конструкции	2	2	2	7
7-8	4. Язык запросов 1С: соединения, группировки, временные таблицы. Выполнение запросов в коде	2	2	2	7
9-10	5. Система компоновки данных (СКД). Создание и программная работа с отчётами	2	2	2	8
11-12	6. Управляемые формы. Программирование интерфейса. Роли и RLS	2	2	2	8
13-14	7. Интеграция: HTTP- и веб-сервисы, работа с JSON. Регламентные и фоновые задания	2	2	2	8
15-16	8. Внешние обработки и расширения. Итоговый проект	2	2	2	8
	Всего:	**16**	**16**	**16**	**60**

Прим.: Лек – лекции, Пр – практические занятия/семинары, Лаб – лабораторные занятия, СРО – самостоятельная работа обучающихся

6.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Лекционный курс

Неделя	Наименование раздела/ темы дисциплины	Содержание
1	Встроенный язык 1С. Структура модулей, типы данных, управляющие операторы, обработка исключений	Структура модуля: заголовок, переменные, процедуры/функции. Области видимости: модуль приложения, модуль объекта, модуль формы, общий модуль. Примитивные типы, работа со строками, числами, датами. Коллекции: массив, структура, соответствие, список значений. Условия (Если…Тогда…Иначе), циклы (Для…Цикл, Для Каждого…Цикл, Пока…Цикл). Операторы Продолжить и Прервать. Обработка исключений: Попытка…Исключение…КонецПопытки, ВызватьИсключение.

Неделя	Наименование раздела/ темы дисциплины	Содержание
3	Программная работа с объектами метаданных. Транзакции, блокировки, контроль проведения	Создание, чтение, запись и поиск объектов: Справочники.НайтиПоКоду(), Документы.НайтиПоНомеру(), методы Записать(), ПолучитьОбъект(). Работа с реквизитами и табличными частями через код. Ссылки и объекты: разница, производительность. Понятие транзакции: начало, фиксация, откат. Управляемые и автоматические блокировки. Жизненный цикл документа: запись, проведение, отмена проведения. Обработчики: ОбработкаПроведения(), ОбработкаУдаленияПроведения().
5	Формирование движений по регистрам. Язык запросов 1С: базовые конструкции	Программное формирование движений: регистры накопления (остатки, обороты), регистры сведений. Методы: Движения.Очистить(), добавление записей набора, Записать(). Связь документа и регистра через «Регистратор». Синтаксис языка запросов: ВЫБРАТЬ, ИЗ, ГДЕ, СОРТИРОВАТЬ ПО, УПОРЯДОЧИТЬ ПО. Параметры запросов. Виртуальные таблицы регистров (Остатки, Обороты). Базовые функции: ВЫРАЗИТЬ, РАЗНОСТЬДАТ, ЕСТЬNULL.
7	Язык запросов 1С: соединения, группировки, временные таблицы. Выполнение запросов в коде	Соединения: ВНУТРЕННЕЕ, ЛЕВОЕ, ПРАВОЕ, ПОЛНОЕ. Группировки и агрегатные функции (СУММА, КОЛИЧЕСТВО, МИНИМУМ, МАКСИМУМ, СРЕДНЕЕ). Временные таблицы: создание, индексирование, удаление. Вложенные запросы. Объект Запрос: методы Выполнить(), ВыполнитьПакет(), УстановитьПараметр(). Обход результата: Выборка.Детали(), ВыборкаИзРезультатаЗапроса. Методы Выгрузка() в таблицу значений и массив. Пакетные запросы.
9	Система компоновки данных (СКД). Создание и программная работа с отчётами	Аритектура СКД: схема компоновки, наборы данных, параметры, поля, ресурсы. Настройка вариантов отчёта: отборы, группировки, условное оформление, макеты, диаграммы. Программная инициализация: КомпоновщикНастроек, ПроцессорКомпоновки, ПроцессорВыводаРезультатаКомпоновки. Передача параметров из кода. Модификация настроек программно. Внешний отчёт на базе СКД.

Неделя	Наименование раздела/ темы дисциплины	Содержание
11	Управляемые формы. Программирование интерфейса. Роли и RLS	Отличие управляемых форм от обычных. Реквизиты формы, элементы, команды. Серверные и клиентские процедуры: &НаКлиенте, &НаСервере, &НаСервереБезКонтекста. События: ПриСозданииНаСервере, ПриОткрытии, ОбработкаВыбора. Настройка ролей: права на объекты, интерактивные и программные действия. RLS: шаблоны ограничений. Программная проверка прав: РольДоступна(), ПравоДоступа().
13	Интеграция: HTTP- и веб-сервисы, работа с JSON. Регламентные и фоновые задания	HTTP-сервисы: создание, шаблоны URL, методы GET/POST/PUT/DELETE. Чтение и запись JSON: ЧтениеJSON, ЗаписьJSON, сериализация структур и массивов. Веб-сервисы SOAP: публикация, WSDL. Регламентные задания: создание, расписание, параметры. Фоновые задания: запуск, ожидание, получение результата. Обработка ошибок в заданиях, журнал регистрации.
15	Внешние обработки и расширения. Итоговый проект	Внешние обработки и отчёты: создание, подключение, безопасный режим. Расширения: создание, заимствование объектов, расширение модулей, ограничения. Обзор стандартов разработки 1С, рекомендации по оптимизации. Требования к итоговому проекту: структура, документация, инструкции пользователя, план тестирования.

Практические занятия

Неделя	Наименование раздела/ темы дисциплины	Содержание
1	Встроенный язык 1С. Структура модулей, типы данных, управляющие операторы, обработка исключений	Разбор модулей типовой конфигурации, поиск процедур и переменных. Трассировка кода, поиск ошибок в логических конструкциях. Анализ областей видимости переменных.
3	Программная работа	Разбор кода создания документов из внешней

Неделя	Наименование раздела/ темы дисциплины	Содержание
	с объектами метаданных. Транзакции, блокировки, контроль проведения	обработки. Анализ кода проведения в типовой конфигурации. Изучение методов менеджеров объектов.
5	Формирование движений по регистрам. Язык запросов 1С: базовые конструкции	Отладка движений через журнал регистрации и инструмент «Движения документа». Разбор готовых запросов в консоли запросов, замеры производительности.
7	Язык запросов 1С: соединения, группировки, временные таблицы. Выполнение запросов в коде	Сравнение планов запросов для разных типов соединений. Отладка выполнения запросов, анализ результата в табло.
9	Система компоновки данных (СКД). Создание и программная работа с отчётами	Разбор готовых отчётов СКД в типовой конфигурации, настройка пользовательских вариантов. Разбор кода программного запуска СКД, отладка параметров.
11	Управляемые формы. Программирование интерфейса. Роли и RLS	Анализ форм типовой конфигурации, поиск клиентских и серверных обработчиков. Анализ RLS в типовой конфигурации, тестирование прав под разными пользователями.
13	Интеграция: HTTP- и веб-сервисы, работа с JSON. Регламентные и фоновые задания	Тестирование HTTP-сервиса через Postman или браузер. Анализ регламентных заданий в типовой конфигурации, запуск вручную.
15	Внешние обработки и расширения. Итоговый проект	Подключение готовой внешней обработки, разбор расширения типовой конфигурации. Взаимное рецензирование проектов, проверка по чек-листу качества.

Лабораторные занятия

Неделя	Наименование раздела/ темы дисциплины	Содержание
2	Встроенный язык 1С. Структура модулей, типы данных, управляющие	Написание общих процедур для работы со строками и массивами в общем модуле. Реализация процедур с обработкой исключений (поиск элемента справочника, проверка

Неделя	Наименование раздела/ темы дисциплины	Содержание
	операторы, обработка исключений	заполненности реквизитов).
4	Программная работа с объектами метаданных. Транзакции, блокировки, контроль проведения	Обработка, создающая и заполняющая документы «Поступление товаров» из данных справочника. Написание обработчика проведения документа с контролем остатков и блокировкой записей.
6	Формирование движений по регистрам. Язык запросов 1С: базовые конструкции	Дописать обработчик проведения — сформировать движения по регистру остатков. Написать запрос для получения остатков товаров на складе с фильтром по номенклатуре.
8	Язык запросов 1С: соединения, группировки, временные таблицы. Выполнение запросов в коде	Запрос для отчёта «Продажи по контрагентам за период» с группировкой и соединением справочников. Обработка, выгружающая результат запроса в таблицу значений и формирующая печатную форму.
10	Система компоновки данных (СКД). Создание и программная работа с отчётами	Создать отчёт «Анализ продаж» в СКД с параметрами периода, отбора по контрагенту и группировкой по месяцам. Доработать отчёт — передавать параметры из формы, применять условное оформление из кода.
12	Управляемые формы. Программирование интерфейса. Роли и RLS	Создать форму обработки с полями ввода, таблицей значений и кнопками, реализовать интерактивное заполнение таблицы. Создать роль «Менеджер» с ограничением видимости контрагентов по RLS, проверить в режиме «Предприятие».
14	Интеграция: HTTP- и веб-сервисы, работа с JSON. Регламентные и фоновые задания	Создать HTTP-сервис, принимающий JSON с данными заказа и записывающий документ в базу. Создать регламентное задание для пересчёта остатков и рассылки уведомлений по расписанию.
16	Внешние обработки и расширения. Итоговый проект	Создать расширение, добавляющее новый реквизит в справочник и обработчик события в модуле документа без изменения основной конфигурации. Доработка итогового проекта по замечаниям, финальная демонстрация (мини-конфигурация с проведением, отчётом СКД, RLS и интеграцией).

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В качестве учебно-методических материалов используется рекомендованная литература (п.9) и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (п.10).

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства текущей и промежуточной аттестации
Текущая аттестация, 6 семестр			
1.	Темы 1 – 8	З-ПК-9.2, У-ПК-9.2, В-ПК-9.2, З-ПК-9.3, У-ПК-9.3, В-ПК-9.3	Лабораторная работа
Промежуточная аттестация, 6 семестр			
2.	Экзамен	З-ПК-9.2, У-ПК-9.2, В-ПК-9.2, З-ПК-9.3, У-ПК-9.3, В-ПК-9.3	Экзаменационная работа

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Оценочные средства приведены в Приложении «Фонд оценочных средств»

8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Итоговая аттестация по дисциплине является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков обучающихся по

дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр:

– контрольная точка № 1 (КТ № 1) – выставляется в электронную ведомость не позднее 8 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам / темам учебной дисциплины с 1 по 8 неделю учебного семестра;

– контрольная точка № 2 (КТ № 2) – выставляется в электронную ведомость не позднее 16 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам / темам учебной дисциплины с 9 по 16 неделю учебного семестра.

Результаты текущей и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

Этап рейтинговой системы / Оценочное средство	**Неделя**	**Балл**	
		Минимум*	Максимум
Текущая аттестация	**1-16**	**36**	**60**
Контрольная точка № 1	**8**	**18**	**30**
Лабораторная работа 1	2	4	7
Лабораторная работа 2	4	4	7
Лабораторная работа 3	6	5	8
Лабораторная работа 4	8	5	8
Контрольная точка № 2	**16**	**18**	**30**
Лабораторная работа 5	10	4	7
Лабораторная работа 6	12	4	7
Лабораторная работа 7	14	5	8
Лабораторная работа 8	16	5	8
Промежуточная аттестация	**-**	**24**	**40**
Экзамен	-		
Экзаменационная работа	-	24	40
ИТОГО по дисциплине		**60**	**100**

* - Минимальное количество баллов за оценочное средство – это количество баллов, набранное обучающимся, при котором оценочное средство засчитывается, в противном случае обучающийся должен ликвидировать появившуюся академическую задолженность по текущей или промежуточной аттестации. Минимальное количество баллов за текущую аттестацию, в т.ч. отдельное оценочное средство в ее составе, и промежуточную аттестацию составляет 60% от соответствующих максимальных баллов.

Процедура оценивания знаний, умений, владений по дисциплине включает учет успешности по всем видам заявленных оценочных средств.

На каждом практическом и лабораторном занятии выполняются задания по изучаемым темам согласно рабочему плану изучения дисциплины. Применяется оценивание ответа преподавателем.

По окончании освоения дисциплины проводится промежуточная аттестация в виде экзамена, что позволяет оценить совокупность приобретенных в процессе обучения компетенций. При выставлении итоговой оценки применяется балльно-рейтинговая система оценки результатов обучения.

Экзамен предназначен для оценки работы обучающегося в течение всего срока изучения дисциплины и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических знаний и умений применять их в решении практических задач, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

8.4. Шкала оценки образовательных достижений

Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущей и промежуточной аттестации

<table>
<tr><th>Сумма баллов</th><th>Оценка по 4-х балльной шкале</th><th>Оценка ECTS</th><th>Требования к уровню освоения учебной дисциплины</th></tr>
<tr><td>90-100</td><td>5- «отлично»/ «зачтено»</td><td>A</td><td>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы</td></tr>
<tr><td>85-89</td><td rowspan="3">4 - «хорошо» / «зачтено»</td><td>B</td><td rowspan="3">Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос</td></tr>
<tr><td>75-84</td><td>C</td></tr>
<tr><td>70-74</td><td rowspan="2">D</td></tr>
<tr><td>65-69</td><td rowspan="2">3 - «удовлетворительно»/ «зачтено»</td><td rowspan="2">Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала</td></tr>
<tr><td>60-64</td><td>E</td></tr>
<tr><td>0-59</td><td>2 - «неудовлетв</td><td>F</td><td>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части</td></tr>
</table>

Сумма баллов	Оценка по 4-х балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоения учебной дисциплины
	орительно» / «не зачтено»		программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. 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.

2. Даева, С. Г. Разработка конфигураций на платформе 1С: Предприятие : учебно-методическое пособие / С. Г. Даева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025 — Часть 1 — 2025. — 64 с. — ISBN 978-5-7339-2755-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/515250.

3. Широбокова, С. Н. Программирование в среде «1С» : учебное пособие / С. Н. Широбокова, А. А. Кацупеев. — Новочеркасск : ЮРГПУ (НПИ), 2024. — 143 с. — ISBN 978-5-9997-0935-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/494474.

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сайт системы программ «1С:Предприятие 8» Интернет [Официальный сайт] – Режим доступа: https://v8.1c.ru/
2. 1С:Предприятие 8 для учебных заведений через Интернет [Официальный сайт] – Режим доступа: https://edu.1cfresh.com
3. Информационно-технологическое сопровождение пользователей 1С:Предприятия - [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://its.1c.ru/

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебного занятия	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично,

	последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии и лабораторной работе.
Практические занятия	Перед практическими занятиями необходимо ознакомиться с основной литературой. На практическом занятие активно участвовать в решении задач, предлагать альтернативные варианты решения, задавать вопросы по теме.
Лабораторная работа	При выполнении лабораторных работ необходимо ориентироваться на практические занятия и рекомендуемую литературу. Лабораторная работа считается выполненной после ее успешной защиты, включающей: – демонстрацию на компьютере решаемой задачи с разъяснением разработанного программного кода и демонстрацией выполнения; – собеседование с преподавателем для выявления уровня освоения теоретических основ.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на материалы практических занятий и лабораторные работы, а также рекомендуемую литературу.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Использование информационных технологий при осуществлении образовательного процесса по дисциплине осуществляется в соответствии с утвержденным Положением об Электронной информационно-образовательной среде ИАТЭ НИЯУ МИФИ.

Электронная система управления обучением (LMS) используется для реализации образовательных программ при очном, дистанционном и смешенном режиме обучения. Система реализует следующие основные функции:

1) создание и управление классами,
2) создание курсов;
3) организация записи учащихся на курс;
4) предоставление доступа к учебным материалам для учащихся;

5) публикация заданий для учеников;

6) оценка заданий учащихся, проведение тестов и отслеживание прогресса обучения;

7) организация взаимодействия участников образовательного процесса.

Система интегрируется с дополнительными сервисами, обеспечивающими возможность использования таких функций как рабочий календарь, видео связь, многопользовательское редактирование документов, создание форм опросников, интерактивная доска для рисования. Авторизация пользователей в системе осуществляется посредством корпоративных аккаунтов, привязанных к домену oiate.ru.

12.1. Перечень информационных технологий

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование программы Microsoft PowerPoint для демонстрации и создания презентаций;
- использование текстового редактора Microsoft Word;
- использование табличного редактора Microsoft Excel;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и ЭИОС.

12.2. Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 10 Pro для образовательных учреждений, договор №1322эа от 27.10.2020.
2. Microsoft Office 2010 Professional Plus для образовательных учреждений, договор №1322эа от 27.10.2020.
3. Kaspersky Endpoint Security для образовательных учреждений, договор №1322эа от 27.10.2020.
4. Web-браузер (Яндекс, Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera или любой другой).
5. Программный продукт «1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях» (договор купли-продажи программного продукта №693 от 14.11.2014 г., Лицензионное соглашение, регистрационный номер 800908934).

12.3. Перечень информационных справочных систем

Доступ к электронным библиотечным ресурсам и электронной библиотечной системе (ЭБС) осуществляется посредством специальных разделов на официальном сайте ИАТЭ НИЯУ МИФИ. Обеспечен доступ к электронным каталогам библиотеки ИАТЭ НИЯУ МИФИ, а также электронным образовательным ресурсам (ЭИОС), сформированным на основании прямых

договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы, методических пособий:

1. ЭБС «Айбукс», Договор № 05-25-910 от 2.06.2025 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «Айбукс.ру/ibooks.ru». Срок действия: 1.09.2025г. по 31.08.2026г.
2. ЭБС «ЛАНЬ», Договор № 08-25-910 от 30.05.2025 на оказание услуг по предоставлению доступа к базе данных ЭБС «Лань». Срок действия: с 1.09.2025г. по 31.08.2026г.
3. ЭБС «ЮРАЙТ», Договор № 09-25-910 от 3.06.2025 на оказание услуг по предоставлению доступа к «Образовательной платформе ЮРАЙТ». Срок действия: с 1.09.2025г. по 31.08.2026г.
4. ЭБС «Консультант студента», Договор № 06-25-910 от 3.06.2025 на оказание услуг по предоставлению доступа к комплектам «Медицина, Здравоохранение», «Книги издательства «Феникс», «Издательский дом МЭИ», «Книги издательства «Проспект»: «Иностранные языки», «Естественные науки», «Экономика и управление», «Гуманитарные науки», «Юридические науки», входящим в базу данных «Электронная библиотека технического вуза». (ЭБС «Консультант студента»). Срок действия: 1.09.2025г. по 31.08.2026г.
5. Научная электронная библиотека E-library.ru, Договор № SU-353/2025 от 2.11.2024 на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU». Срок действия: с 1.01.2025г. по 31.12.2025г.

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лекционные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием.
Компьютерный класс.

14. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

14.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ пп	Наименование темы дисциплины	Вид занятий (лекция, семинары, практические занятия)	Количество ак. ч.	Наименование активных и интерактивных форм проведения занятий
1.	Встроенный язык 1С. Структура модулей,	лекция	2	Интерактивная лекция
		практическое	2	Решение практических

№ пп	Наименование темы дисциплины	Вид занятий (лекция, семинары, практические занятия)	Количество ак. ч.	Наименование активных и интерактивных форм проведения занятий
	типы данных, управляющие операторы, обработка исключений	занятие		задач с использованием компьютера
		лабораторное занятие	2	Решение практических задач с использованием компьютера
2.	Программная работа с объектами метаданных. Транзакции, блокировки, контроль проведения	лекция	2	Интерактивная лекция
		практическое занятие	2	Решение практических задач с использованием компьютера
		лабораторное занятие	2	Решение практических задач с использованием компьютера
3.	Формирование движений по регистрам. Язык запросов 1С: базовые конструкции	лекция	2	Интерактивная лекция
		практическое занятие	2	Решение практических задач с использованием компьютера
		лабораторное занятие	2	Решение практических задач с использованием компьютера
4.	Язык запросов 1С: соединения, группировки, временные таблицы. Выполнение запросов в коде	лекция	2	Интерактивная лекция
		практическое занятие	2	Решение практических задач с использованием компьютера
		лабораторное занятие	2	Решение практических задач с использованием компьютера
5.	Система компоновки данных (СКД). Создание и программная работа с отчётами	лекция	2	Интерактивная лекция
		практическое занятие	2	Решение практических задач с использованием компьютера
		лабораторное занятие	2	Решение практических задач с использованием компьютера
6.	Управляемые формы. Программирование интерфейса. Роли и RLS	лекция	2	Интерактивная лекция
		практическое занятие	2	Решение практических задач с использованием компьютера
		лабораторное занятие	2	Решение практических задач с использованием компьютера

№ пп	Наименование темы дисциплины	Вид занятий (лекция, семинары, практические занятия)	Количество ак. ч.	Наименование активных и интерактивных форм проведения занятий
7.	Интеграция: HTTP- и веб-сервисы, работа с JSON. Регламентные и фоновые задания	лекция	2	Интерактивная лекция
		практическое занятие	2	Решение практических задач с использованием компьютера
		лабораторное занятие	2	Решение практических задач с использованием компьютера
8.	Внешние обработки и расширения. Итоговый проект	лекция	2	Интерактивная лекция
		практическое занятие	2	Решение практических задач с использованием компьютера
		лабораторное занятие	2	Решение практических задач с использованием компьютера

14.2. Формы организации самостоятельной работы обучающихся (темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки)

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Встроенный язык 1С. Структура модулей и базовые конструкции

1. Из каких частей состоит структура модуля в 1С? В каком порядке они располагаются?
2. Чем отличаются модуль приложения, модуль объекта, модуль формы и общий модуль по области видимости и назначению?
3. Какие примитивные типы данных существуют в 1С? Приведите примеры объявления переменных каждого типа.
4. В чём разница между переменными уровня модуля и переменными уровня процедуры?
5. Чем отличаются Структура от Соответствия? В каких случаях выгоднее использовать каждую коллекцию?
6. Как создать массив, добавить в него элементы и перебрать их циклом?
7. Что такое СписокЗначений и в чём его отличие от Массива?
8. Как объявить переменную на уровне модуля? Какое ключевое слово используется?
9. Можно ли в общем модуле объявить экспортную переменную? Если да, как к ней обратиться из другого модуля?
10. Чем отличается Знач от Ссылка при передаче параметров в процедуру?

2. Управляющие операторы и обработка исключений

1. Какие виды циклов существуют в 1С? В каких случаях применяется каждый из них?
2. В чём разница между операторами Прервать и Продолжить? Что произойдёт после их выполнения?
3. Как работает конструкция Попытка…Исключение…КонецПопытки? Что попадает в блок Исключение?
4. В чём отличие ВызватьИсключение от автоматического исключения платформы?
5. Можно ли вложить одну конструкцию Попытка в другую? Зачем это может понадобиться?
6. Что произойдёт, если в цикле Пока условие никогда не станет ложным?
7. Как получить текст ошибки в блоке Исключение? Какая переменная содержит описание ошибки?
8. В каких случаях использование Попытки считается антипаттерном?
9. Чем отличается Если…Тогда от Тернарного оператора? Когда лучше использовать каждый?
10. Напишите псевдокод: перебрать массив чисел, пропустить отрицательные, просуммировать положительные, при делении на ноль — перехватить исключение и вывести сообщение.

3. Программная работа с объектами метаданных

1. Чем отличается ссылка на объект от объекта в 1С? Что возвращает метод НайтиПоКоду()?
2. Какой метод превращает ссылку в объект, который можно изменять и записывать?
3. В чём разница между методами Записать() для объекта и для менеджера справочника?
4. Как программно создать новый элемент справочника и заполнить его реквизиты?
5. Как обратиться к табличной части документа через код? Как добавить в неё строку?
6. Что такое менеджер объекта? Какие методы он предоставляет?
7. Чем отличается ПолучитьОбъект() от методов НайтиПоКоду() и НайтиПоНаименованию()?
8. Как программно пометить элемент справочника на удаление? Как проверить, помечен ли он?
9. Можно ли создать документ и сразу провести его одним методом? Каким?
10. Что произойдёт, если вызвать метод Записать() для объекта, который не был прочитан (не получен через ПолучитьОбъект)?

4. Транзакции, блокировки и контроль проведения

1. Что такое транзакция в 1С? Какие три метода управляют транзакцией?
2. В каком случае транзакция откатывается автоматически?
3. Чем отличаются управляемые блокировки от автоматических?
4. Какие правила нужно соблюдать при использовании транзакций (минимальная длительность, вложенность)?
5. Что произойдёт, если внутри Попытки началась транзакция, а в блоке Исключение не вызвана ОтменитьТранзакцию()?

6. В чём разница между записью документа и проведением документа? Какие обработчики вызываются в каждом случае?
7. Какой обработчик вызывается при отмене проведения документа?
8. Можно ли провести документ программно без открытия формы? Каким методом?
9. Что такое набор записей регистра и как он связан с документом-регистратором?
10. Как заблокировать элемент справочника перед изменением, чтобы другой пользователь не мог его изменить одновременно?

5. Формирование движений по регистрам в коде

1. Чем отличаются регистры накопления типа «Остатки» от типа «Обороты»?
2. Как программно получить набор записей регистра накопления из документа?
3. Зачем нужно вызывать Движения.Очистить() перед формированием новых движений при проведении?
4. Что такое регистратор в регистре накопления? Может ли один документ быть регистратором для нескольких регистров?
5. Какие обязательные поля нужно заполнить при добавлении записи в набор регистра накопления?
6. Чем отличается запись движений в обработчике ОбработкаПроведения() от записи через набор записей в произвольном коде?
7. Что произойдёт, если при формировании движений не указать измерение, объявленное в регистре?
8. Как выполнить контроль остатков перед записью движений? С помощью чего можно получить текущие остатки?
9. Что произойдёт с движениями документа при его отмене проведения?
10. В чём разница между регистром сведений и регистром накопления с точки зрения программной записи?

6. Язык запросов 1С. Базовые конструкции

1. Какие обязательные секции есть в запросе 1С? В каком порядке они располагаются?
2. Чем отличается РАЗЛИЧНЫЕ от обычного ВЫБРАТЬ?
3. Как передать параметр в запрос? Какой метод объекта Запрос используется?
4. Какие виртуальные таблицы существуют у регистра накопления типа «Остатки»? Какие параметры они принимают?
5. Чем отличаются СОРТИРОВАТЬ ПО от УПОРЯДОЧИТЬ ПО?
6. Как получить период из даты в запросе? Какие функции для работы с датами существуют?
7. Что делает функция ЕСТЬNULL()? В каких случаях она необходима?
8. Как в запросе получить наименование элемента справочника, если в источнике есть только ссылка?
9. Можно ли в запросе обратиться к табличной части справочника? Как?
10. Чем отличается ВЫБРАТЬ РАЗРЕШЕННЫЕ от обычного ВЫБРАТЬ? Когда это важно?

7. Язык запросов 1С. Соединения, группировки, временные таблицы

1. Чем отличаются ВНУТРЕННЕЕ соединение от ЛЕВОГО? Что произойдёт с записями, не имеющими соответствия?

2. В каком случае ПРАВОЕ соединение эквивалентно ЛЕВОМУ?
3. Какие агрегатные функции доступны в языке запросов 1С?
4. Чем отличается секция СГРУППИРОВАТЬ ПО от использования агрегатных функций без группировки?
5. Что произойдёт, если в запросе с группировкой выбрать поле, не указанное в СГРУППИРОВАТЬ ПО и не обёрнутое в агрегатную функцию?
6. Как создать временную таблицу в запросе? Каким ключевым словом?
7. Зачем нужно индексировать временные таблицы? Как это сделать?
8. Можно ли использовать одну временную таблицу в нескольких запросах? Как это обеспечить?
9. Что такое вложенный запрос? Когда его использование оправдано?
10. В чём разница между ОБЪЕДИНИТЬ и ОБЪЕДИНИТЬ ВСЕ? Что произойдёт с дублирующимися строками?

8. Выполнение запросов в коде, СКД, управляемые формы

1. Какие методы объекта Запрос используются для выполнения запроса? Чем отличается Выполнить() от ВыполнитьПакет()?
2. Как обойти результат запроса? Какие методы выборки существуют?
3. Чем отличается Выборка.Следующий() от обхода через Выгрузить()?
4. В чём разница между таблицей значений и деревом значений при выгрузке результата запроса?
5. Что такое пакетный запрос? Как получить результаты нескольких запросов из одного пакета?
6. Из каких основных элементов состоит схема компоновки данных?
7. Чем отличается параметр СКД от отбора СКД? Как передать параметр программно?
8. Какие настройки варианта отчёта можно задать в СКД? Назовите минимум пять.
9. Чем отличаются клиентские и серверные процедуры в управляемой форме? Какие директивы используются?
10. В чём разница между &НаСервере и &НаСервереБезКонтекста? Когда выгоднее использовать второй вариант?
11. Какое событие формы срабатывает при создании формы на сервере перед показом пользователю?
12. Как передать данные с клиента на сервер и обратно в управляемой форме?
13. Как программно инициализировать СКД и вывести результат в табличный документ?
14. Чем отличается условное оформление СКД от обычного форматирования ячеек?
15. Как добавить команду на форму обработки и связать её с процедурой?

15. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8

апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации обучающихся с ОВЗ с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом индивидуальных психофизических особенностей, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление информации визуально (краткий конспект лекций, основная и дополнительная литература), на лекционных и практических занятиях допускается присутствие ассистента, а так же, сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Оценка знаний студентов на практических занятиях осуществляется на основе письменных конспектов ответов на вопросы, письменно выполненных практических заданий.

Доклад так же может быть предоставлен в письменной форме (в виде реферата), при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.)

С учетом состояния здоровья просмотр кинофильма с последующим анализом может быть проведен дома (например, при необходимости дополнительной звукоусиливающей аппаратуры (наушники)). В таком случае студент предоставляет письменный анализ, соответствующий предъявляемым требованиям.

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено.

Для **лиц с нарушением зрения** допускается аудиальное предоставление информации (например, с использованием программ-синтезаторов речи), а так же использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

Оценка знаний студентов на семинарских занятиях осуществляется в уст-ной форме (как ответы на вопросы, так и практические задания). При необходимости анализа фильма может быть заменен описанием ситуации межэтнического взаимодействия (на основе опыта респондента, художественной литера-туры и т.д.), позволяющим оценить степень сформированности навыков владения методами анализа и выявления специфики функционирования и развития психики, позволяющими учитывать влияние этнических факторов. При прове-дении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата не нуждаются в особых формах предоставления учебных материалов. Однако с учетом состояния здоровья часть занятий может быть реализована дистанционно (при помощи сети «Интернет»). Так, при невозможности посещения лекционного занятия студент

может воспользоваться кратким конспектом лекции.

При невозможности посещения практического занятия студент должен предоставить письменный конспект ответов на вопросы, письменно выполненное практическое задание.

Доклад так же может быть предоставлен в письменной форме (в виде реферата), при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура зачета может быть реализована дистанционно.

Для этого по договоренности с преподавателем студент в определенное время выходит на связь для проведения процедуры зачета. В таком случае за-чет сдается в виде собеседования по вопросам (см. формы проведения промежуточной аттестации для лиц с нарушениями зрения). Вопрос и практическое задание выбираются самим преподавателем.

Примечание: Фонды оценочных средств, включающие типовые задания и методы оценки, критерии оценивания, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины обучающимися с ОВЗ могут входить в состав РПД на правах отдельного документа.