

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1162318	Методы анализа данных

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Цифровая гуманитаристика	Код ОП 1. 45.04.04/33.01
Направление подготовки 1. Интеллектуальные системы в гуманитарной среде	Код направления и уровня подготовки 1. 45.04.04

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Плотникова Анна Михайловна	доктор филологических наук, доцент	Профессор	фундаментальной и прикладной лингвистики и текстоведения
2	Спиридонов Дмитрий Владимирович	кандидат филологических наук, без ученого звания	Доцент	германской филологии

Согласовано:

Управление образовательных программ

Л.А. Щенникова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Методы анализа данных

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль состоит из пяти дисциплин: «Работа в сервисах отчетности», «Работа в офисных пакетах», «Основы программирования на Python», «Системный анализ». В ходе освоения этих дисциплин студент знакомится с общелогическими принципами системного анализа, основами программирования и применением языка программирования Python для решения задач анализа данных, а также со стандартными программными средствами анализа данных и составления отчетной документации

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Основы программирования на Python	6
2	Работа в офисных пакетах	3
3	Системный анализ	3
4	Работа в сервисах отчетности	3
ИТОГО по модулю:		15

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	1. Инструменты анализа, обработки и представления данных
Постреквизиты и кореквизиты модуля	1. Инструменты анализа, обработки и представления данных 2. Аналитика в профессиональной сфере 3. Прикладные исследования в бизнесе 4. Цифровые технологии в академической сфере 5. Практика 2 6. Управление проектами в сфере цифровой гуманитаристики 7. Прикладные исследования в бизнесе

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Основы программирования на Python	УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде	<p>З-2 - Определять этапы разработки стратегии действий, в том числе в цифровой среде, и методы решения проблемных ситуаций</p> <p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p>
	УК-7 - Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности	<p>У-1 - Определять основные угрозы безопасности при использовании информационных технологий и выбирать оптимальные способы и средства защиты персональных данных и данных организации от мошенников и вредоносного ПО</p> <p>У-2 - Выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки, анализа и передачи данных с учетом поставленных задач</p> <p>П-1 - Обосновать выбор технических и программных средств защиты персональных данных и данных организации при работе с информационными системами на основе анализа потенциальных и реальных угроз безопасности информации</p> <p>П-2 - Решать поставленные задачи, используя эффективные цифровые средства и средства информационной безопасности</p>
	ПК-1 - Способен использовать современные достижения информатики, статистики, систем анализа и представления данных, машинного обучения, компьютерной лингвистики для решения	<p>З-2 - Определять основные области применения современных языков программирования и информационных систем для решения задач сбора, анализа и представления данных в области гуманитарных и социальных наук</p> <p>П-2 - Использовать программные средства и методы для анализа и представления данных</p>

	исследовательских задач в области гуманитарных и социальных наук	
	ПК-2 - Способен применять в профессиональной деятельности методы информатики, математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	<p>З-1 - Перечислять основные методы информатики, математического анализа, логики и моделирования, экспериментальные методы исследования, идентифицировать сферу их применения</p> <p>У-1 - Применять методы системного, статистического, логического анализа, информатики, а также экспериментальные методы исследования при решении профессиональных задач</p> <p>П-1 - Критически анализировать результаты исследований, выполненных с использованием методов математического анализа, информатики, логики, теоретического моделирования и экспериментальных методик</p> <p>Д-1 - Способность выбирать адекватные методы и приемы решения аналитических задач в профессиональной сфере</p>
	ПК-3 - Способен применять новые информационные технологии, средства интеллектуального анализа данных, машинного обучения, компьютерной лингвистики и представления знаний при реализации различных исследовательских и производственных проектов	<p>У-1 - Применять стандартные программные средства для анализа и представления данных, подготовки отчетной документации, презентаций</p> <p>П-1 - Оценивать результаты применения методов и средств интеллектуального анализа данных, стандартных программных инструментов представления и визуализации данных, подготовки отчетной документации</p> <p>Д-1 - Готовность к профессиональному росту через освоение новых типов информационных систем</p>
	ПК-7 - Способен разрабатывать методики выполнения аналитических работ	Д-1 - Способность находить творческие решения при выполнении аналитических задач
Работа в офисных пакетах	УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	П-1 - Использовать эффективные стратегии действий для решения проблемной ситуации, в том числе в цифровой среде, с

	подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде	учетом оценки ограничений, рисков и моделируемых результатов
	УК-7 - Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности	<p>З-1 - Сделать обзор угроз информационной безопасности, основных принципов организации безопасной работы в информационных системах и в сети интернет</p> <p>З-2 - Описать способы и средства защиты персональных данных и данных в организации в соответствии с действующим законодательством</p> <p>З-3 - Сделать обзор современных цифровых средств и технологий, используемых для обработки, анализа и передачи данных при решении поставленных задач</p>
	ПК-3 - Способен применять новые информационные технологии, средства интеллектуального анализа данных, машинного обучения, компьютерной лингвистики и представления знаний при реализации различных исследовательских и производственных проектов	У-1 - Применять стандартные программные средства для анализа и представления данных, подготовки отчетной документации, презентаций
	ПК-4 - Способен выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать соответствующий математический аппарат и информационные технологии для их решения	<p>З-1 - Формулировать принципы системного анализа, связанные с выявлением возникающих в ходе профессиональной деятельности проблем</p> <p>У-1 - Применять различные информационные системы и методы анализа данных для выявления и решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p>
Работа в сервисах	УК-7 - Способен обрабатывать, анализировать,	З-1 - Сделать обзор угроз информационной безопасности, основных принципов организации безопасной работы в

отчетности	передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности	информационных системах и в сети интернет З-2 - Описать способы и средства защиты персональных данных и данных в организации в соответствии с действующим законодательством З-3 - Сделать обзор современных цифровых средств и технологий, используемых для обработки, анализа и передачи данных при решении поставленных задач
	ПК-3 - Способен применять новые информационные технологии, средства интеллектуального анализа данных, машинного обучения, компьютерной лингвистики и представления знаний при реализации различных исследовательских и производственных проектов	У-1 - Применять стандартные программные средства для анализа и представления данных, подготовки отчетной документации, презентаций
	ПК-4 - Способен выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать соответствующий математический аппарат и информационные технологии для их решения	З-1 - Формулировать принципы системного анализа, связанные с выявлением возникающих в ходе профессиональной деятельности проблем У-1 - Применять различные информационные системы и методы анализа данных для выявления и решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности
Системный анализ	УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде	З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций З-2 - Определять этапы разработки стратегии действий, в том числе в цифровой среде, и методы решения проблемных ситуаций

		<p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p> <p>У-2 - Обосновывать выбор стратегии для достижения поставленной цели, в том числе в цифровой среде, с учетом ограничений, рисков и моделируемых результатов</p> <p>У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p>
	<p>ОПК-1 - Способен применять в профессиональной деятельности фундаментальные знания в области гуманитарных наук (в соответствии с направленностью образовательной программы)</p>	<p>У-1 - Выбирать оптимальный методологический подход к решению профессиональных задач</p> <p>У-2 - Оценивать возможности использования фундаментальных теоретических положений и принципов гуманитарных наук в профессиональной деятельности</p> <p>П-1 - Разрабатывать рекомендации для решения задач профессиональной деятельности на основе фундаментальных теоретических положений, принципов и методологии гуманитарных наук</p> <p>П-2 - Моделировать результаты профессиональной деятельности, применяя фундаментальные теоретические положения, принципы и методологию гуманитарных наук</p>
	<p>ОПК-2 - Способен к подготовке аналитической информации и разработке экспертных заключений и рекомендаций для решения профессиональных задач</p>	<p>З-1 - Определять принципы и методы подготовки аналитической информации для решения профессиональных задач</p> <p>З-2 - Дифференцирует подходы к разработке экспертных заключений и рекомендаций для решения профессиональных задач</p> <p>У-1 - Оценивать аналитическую информацию, интерпретировать и структурировать данные для составления экспертных заключений и рекомендаций</p> <p>У-2 - Верифицировать результаты экспертной оценки для достижения объективности при решении профессиональных задач</p>

	<p>П-1 - Разрабатывать экспертные заключения и рекомендации для решения профессиональных задач</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитическое мышление, стремление к объективности оценки результатов профессиональной деятельности</p>
<p>ПК-1 - Способен использовать современные достижения информатики, статистики, систем анализа и представления данных, машинного обучения, компьютерной лингвистики для решения исследовательских задач в области гуманитарных и социальных наук</p>	<p>З-1 - Определять основные принципы системного анализа, логические и статистические способы и приемы сбора, анализа и представления данных различных типов, используемые при решении различных прикладных и исследовательских задач в социально-гуманитарной сфере</p> <p>У-1 - Выявлять логические связи между элементами исследуемой системы с целью анализа ее структуры, формализации происходящих в ней процессов, выявления системных закономерностей</p>
<p>ПК-2 - Способен применять в профессиональной деятельности методы информатики, математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>	<p>У-1 - Применять методы системного, статистического, логического анализа, информатики, а также экспериментальные методы исследования при решении профессиональных задач</p>
<p>ПК-4 - Способен выявить сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать соответствующий математический аппарат и информационные технологии для их решения</p>	<p>З-1 - Формулировать принципы системного анализа, связанные с выявлением возникающих в ходе профессиональной деятельности проблем</p> <p>П-1 - Оценивать перспективность предлагаемого решения проблемы с различных аналитических методик</p>
<p>ПК-5 - Способен к организационному и технологическому обеспечению создания</p>	<p>З-1 - Перечислять основные принципы составления пользовательской документации и технического задания на</p>

	<p>пользовательской документации к интеллектуальным системам</p>	<p>создание или корректировку информационной системы</p> <p>У-1 - Разрабатывать техническое задание на создание информационной системы</p> <p>П-1 - Оценивать возможности информационной системы, описывать ее работу, формулировать правила и рекомендации по работе с информационной системой с учетом особенностей пользовательской аудитории</p>
	<p>ПК-7 - Способен разрабатывать методики выполнения аналитических работ</p>	<p>З-1 - Знать мировые практики выполнения аналитических работ в различных областях гуманитарных наук и прикладных социальных исследованиях</p> <p>У-1 - Выявлять проблемы и сложности в существующих практиках выполнения аналитических работ, разрабатывать рекомендации по изменению аналитических практик</p> <p>П-1 - Описывать методики и приемы анализа, используемые при реализации научно-исследовательских и аналитических работ</p>

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Основы программирования на Python

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Плотникова Анна Михайловна	доктор филологических наук, доцент	Профессор	фундаментальной и прикладной лингвистики и текстоведения

Рекомендовано учебно-методическим советом института Уральский гуманитарный институт

Протокол № 33.11-08/45 от 30.06.2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Плотникова Анна Михайловна, Профессор, фундаментальной и прикладной лингвистики и текстоведения**

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Введение в программирование	Общие понятия о программе, исполнении, среде программирования. Программирование как процесс построения моделей объектов реального мира и организации взаимодействия между ними. Значения и типы. Константы и переменные. Описания и операторы. Присваивания. Структура программы: модули, объекты (классы), функции. Блочная вложенность и локализация. Правила видимости. Структуризация операторов (циклы, ветвления) и данных (массивы, структуры). Понятие об объектно-ориентированном программировании и проектировании. Объекты и классы. Описание типов объектов. Конструкторы и деструкторы. Методы. Переопределение методов. Виртуальные методы.
P2	Язык Python: особенности синтаксиса и структуры	Введение в Python. Синтаксис языка. Базовые типы данных: числа, строки, списки, кортежи, словари, множества. Функции. Итераторы и генераторы. Классы и объекты. Декораторы. Ввод-вывод. Обработка исключений.
P3	Библиотеки для работы с данными в Python	Библиотека numpy: векторы и массивы, специальные типы данных. Библиотека pandas. Основы работы с датафреймами: загрузка, очистка, фильтрация, группировка и агрегация.
P4	Введение в Pandas: структуры данных Series и DataFrame	Библиотека Pandas для работы с табличными структурами данных. Объекты Series и DataFrame. Построение Index.

Р5	Основы работы с данными с помощью Python	Основы работы со строками. Основы работы с числами. Математические операторы. Использование переменных. Основные операторы и циклы. Списки, словари, функции. Работа с текстовыми файлами с помощью Python.
-----------	--	---

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы программирования на Python

Электронные ресурсы (издания)

1. Златопольский, Д. М.; Основы программирования на языке Python : учебник.; ДМК Пресс, Москва; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=686745> (Электронное издание)
2. Иванова, Г. С.; Основы программирования : учебник.; МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва; 2007; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560354> (Электронное издание)
3. Нагаева, И. А.; Основы алгоритмизации и программирования: практикум : учебное пособие.; Директ-Медиа, Москва, Берлин; 2021; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598404> (Электронное издание)
4. Шелудько, В. М.; Основы программирования на языке высокого уровня Python : учебное пособие.; Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Таганрог; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500056> (Электронное издание)
5. Хилл, К., К.; Научное программирование на Python : практическое пособие.; ДМК Пресс, Москва; 2021; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695274> (Электронное издание)
6. Северенс, Ч., Ч.; Введение в программирование на Python; Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», Москва; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429184> (Электронное издание)
7. Лутц, Лутц М., Маккавеев, С.; Программирование на Python; Символ-Плюс, Санкт-Петербург; 2002 (0 экз.)

Печатные издания

1. Мэтиз, Э., Матвеев, Е.; Изучаем Python. Программирование игр, визуализация данных, веб-приложения; Питер, Санкт-Петербург; 2017 (1 экз.)
2. Бугримов, А. Л.; Python. Быстрое погружение в программирование : учебное пособие.; Информационно-издательское управление МГОУ, Москва; 2018 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Информационно-управляющие системы. URL: https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=25785
2. Информационные ресурсы России. URL: https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8741
3. Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ. URL: <http://www.intuit.ru>

4. Материалы на сайте Центра информационных технологий CITForum. URL: <http://www.citforum.ru/database/>
5. Официальный портал СУБД mysql. URL: <http://www.mysql.com>
6. Портал с материалами по ИТ. URL: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/ms348103.aspx>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Google Charts — сервис для создания графиков и диаграмм из данных. URL: <https://developers.google.com/chart/?hl=ru>
2. Google Public Data Explorer — поиск по открытым статистическим данным со всего мира. URL: <https://www.google.com/publicdata/directory>
3. Электронная библиотека ЮРАЙТ [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»: URL: <https://www.biblio-online.ru/> .
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. БД «Консультант студента» URL: <http://www.studentlibrary.ru/>
6. БД российских журналов East View URL: <http://dlib.eastview.com>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы программирования на Python

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Работа в офисных пакетах

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Спиридонов Дмитрий Владимирович	кандидат филологических наук, без ученого звания	Доцент	германской филологии

Рекомендовано учебно-методическим советом института Уральский гуманитарный институт

Протокол № 33.11-08/45 от 30.06.2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Р1	Современные офисные пакеты. Классификация современного программного обеспечения (СПО) и прикладных программных пакетов (ППП).	Структура, назначение и порядок использования стандартного графического интерфейса СПО. Подготовка документов в современных офисных пакетах.
Р2	Язык автоматизации приложений как средство расширения функциональности ППП	Формирование простейших баз данных в ППП. Использование языка SQL для построения запросов и получения информации из баз данных реляционного типа.
Р3	Структура и применение программных надстроек в современных программных пакетах	Изучение стандартных надстроек офисных пакетов: управление базами данных, решение оптимизационных задач, обработка статистических данных. Формы пользователя. Элементы управления.
Р4	Технологии визуализации аналитической информации в ППП	Проведение исследования о возможностях автоматизированной системы планирования MS Project Standard для повышения эффективности управленческой и проектной деятельности.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Работа в офисных пакетах

Электронные ресурсы (издания)

1. Уткин, В. Б.; Информационные системы и технологии в экономике : учебник.; Юнити-Дана, Москва; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685460> (Электронное издание)
2. Ясенев, В. Н.; Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие.; Юнити-Дана, Москва; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684774> (Электронное издание)
3. Поспелов, Е. А.; Пакеты прикладных программ в научных исследованиях : учебно-методическое пособие.; Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), Омск; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614059> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Гвоздева, В. А.; Базовые и прикладные информационные технологии : учебник для студентов вузов, обучающихся по техническим специальностям.; ФОРУМ, Москва; 2014 (1 экз.)
2. Федотова, Е. Л.; Прикладные информационные технологии : учебное пособие для студентов [вузов], обучающихся по профилю "Информационный менеджмент" направления 080200.62 "Менеджмент".; ФОРУМ : ИНФРА-М, Москва; 2013 (1 экз.)
3. , Трофимов, В. В.; Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учебник для студентов, обучающихся по экон. специальностям.; Высшее образование, Москва; 2006 (1 экз.)
4. Кошечев, В. А.; Автоматизация статистического анализа данных. Пакеты прикладных программ; Наука, Москва; 1988 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Информационно-управляющие системы. URL: https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=25785
2. Информационные ресурсы России. URL: https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8741
3. Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ. URL: <http://www.intuit.ru>
4. Материалы на сайте Центра информационных технологий CITForum. URL: <http://www.citforum.ru/database/>
5. Официальный портал СУБД mysql. URL: <http://www.mysql.com>
6. Портал с материалами по ИТ. URL: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/ms348103.aspx>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Google Charts — сервис для создания графиков и диаграмм из данных. URL: <https://developers.google.com/chart/?hl=ru>

2. Google Public Data Explorer — поиск по открытым статистическим данным со всего мира. URL: <https://www.google.com/publicdata/directory>
3. Электронная библиотека ЮРАЙТ [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»: URL: <https://www.biblio-online.ru/> .
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. БД «Консультант студента» URL: <http://www.studentlibrary.ru/>
6. БД российских журналов East View URL: <http://dlib.eastview.com>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Работа в офисных пакетах

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		<p>Доска аудиторная</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Системный анализ

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Спирidonов Дмитрий Владимирович	кандидат филологических наук, без ученого звания	Доцент	германской филологии

Рекомендовано учебно-методическим советом института Уральский гуманитарный институт

Протокол № 33.11-08/45 от 30.06.2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Основы системного анализа	Типовые постановки задач системного анализа (задачи распределения ресурсов, управления запасами, 3 задачи массового обслуживания). Принципы системного подхода: конечной цели, системность, комплексность. Основные процедуры системного анализа: формирование общих представлений о системе, моделирование, реализация выбора и принятие решений, внедрение результатов анализа.
P2	Структурные свойства систем	Принцип обратной связи. Элементы и связи. Цель, задачи системы. Структурная схема. Виды и формы представления структур: сетевая структура, иерархические, матричные, многоуровневые иерархические, смешанные иерархические структуры. Функционирование систем в условиях неопределенности; управление в условиях риска. Целенаправленная и целеустремленная системы. Ценностно-ориентированные системы. Определение безопасности системы. Внешняя и внутренняя безопасность. Безопасность как свойство системы. Характеристика безопасности. Концепция риска в задачах системных исследований. Управление в условиях риска.
P3	Прикладной системный анализ в ИТ-сфере	Системная аналитика и технологии разработки информационных систем. Жизненный цикл ПО и его модели. Требования к ПО: классификация, разработка, управление. Структура UML и представление архитектуры ПО. Методология проектирования базы данных. Техническое задание на разработку ПО. Содержание ТЗ и нюансы

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Системный анализ

Электронные ресурсы (издания)

1. Меерович, М. И.; Системное мышление: формирование и развитие : учебное пособие.; СОЛОН-Пресс, Москва; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/94937.html> (Электронное издание)
2. Вдовин, В. М.; Теория систем и системный анализ : учебник.; Дашков и К°, Москва; 2022; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684426> (Электронное издание)
3. , Маторин, С. И.; Теория систем и системный анализ : учебник.; Директмедиа Паблишинг, Москва, Берлин; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574641> (Электронное издание)
4. ; Теория информационных процессов и систем : учебник.; Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), Тамбов; 2014; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277939> (Электронное издание)
5. Мишенин, А. И.; Теория экономических информационных систем: практикум : учебное пособие.; Финансы и статистика, Москва; 2021; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78919> (Электронное издание)
6. , Маторин, С. И.; Теория систем и системный анализ : учебник.; Директмедиа Паблишинг, Москва, Берлин; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574641> (Электронное издание)
7. Вишнякова, А. Ю.; Прикладной системный анализ в сфере ИТ: предварительное проектирование и разработка документ-концепции информационной системы : учебное пособие.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2020; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699019> (Электронное издание)
8. Матвеев, А. В.; Системный анализ : учебное пособие.; Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), Омск; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613839> (Электронное издание)
9. Матвеев, А. В.; Системный анализ : учебное пособие.; Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), Омск; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613839> (Электронное издание)
10. Кугаевских, А. В.; Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика : учебное пособие.; Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573827> (Электронное издание)
11. Глушань, В. М.; Основы системного анализа : учебное пособие. 1. ; Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Таганрог; 2022; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698682> (Электронное издание)

12. Спицина, И. А.; Применение системного анализа при разработке пользовательского интерфейса информационных систем : учебное пособие.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696222> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Уемов, А. И.; Системный подход и общая теория систем; Мысль, Москва; 1978 (3 экз.)
2. Перегудов, Ф. И., Тарасенко, Ф. П.; Основы системного анализа; Издательство научно-технической литературы, Томск; 2001 (58 экз.)
3. Никаноров, С. П.; Опыт прикладного применения системного анализа; Концепт, Москва; 2006 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Информационно-управляющие системы. URL: https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=25785
2. Информационные ресурсы России. URL: https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8741
3. Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ. URL: <http://www.intuit.ru>
4. Материалы на сайте Центра информационных технологий CITForum. URL: <http://www.citforum.ru/database/>
5. Официальный портал СУБД mysql. URL: <http://www.mysql.com>
6. Портал с материалами по ИТ. URL: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/ms348103.aspx>
7. Свободно доступные курсы Интернет-университета информационных технологий (ИНТУИТ) URL: <http://www.intuit.ru/>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Google Charts — сервис для создания графиков и диаграмм из данных. URL: <https://developers.google.com/chart/?hl=ru>
2. Google Public Data Explorer — поиск по открытым статистическим данным со всего мира. URL: <https://www.google.com/publicdata/directory>
3. Электронная библиотека ЮРАЙТ [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»: URL: <https://www.biblio-online.ru/> .
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. БД «Консультант студента» URL: <http://www.studentlibrary.ru/>
6. БД российских журналов East View URL: <http://dlib.eastview.com>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Системный анализ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		<p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Работа в сервисах отчетности

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Спирidonов Дмитрий Владимирович	кандидат филологических наук, без ученого звания	Доцент	германской филологии

Рекомендовано учебно-методическим советом института Уральский гуманитарный институт

Протокол № 33.11-08/45 от 30.06.2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Спиридонов Дмитрий Владимирович, Доцент, германской филологии

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Современные системы электронной отчетности: классификация и назначение	Формализация цели автоматизации документооборота и отчетности в корпоративной среде. Сравнение традиционных и современных подходов к автоматизации документооборота. Взаимосвязь задач автоматизации документооборота и современных методик управления (TQM, BPM, MBO, KM).
P2	Использование информации корпоративной отчетности для принятия управленческих решений	Полезность информации корпоративной отчетности для основных групп пользователей. Электронная корпоративная отчетность. Интегрированная отчетность. Форенестический учет и отчетность, направления их развития. Способы предупреждения мошенничества с корпоративной отчетностью.
P3	Подходы к автоматизации внутрикорпоративной и внешней отчетности, варианты выбора платформы	Варианты решения задач автоматизации внутрикорпоративной отчетности. Проблема единства информационной системы и интеграции СЭД в инфраструктуру корпоративной ИС. Краткий обзор рынка и классификация платформ, представленных на рынке. Факторы, влияющие на выбор базовой платформы.
P4	Основные функции приложений автоматизации документооборота	Классификация функций приложений автоматизации документооборота. Подсистема архива документов, управления контентом и средства структуризации. Подсистема организации учетной картотеки. Подсистема учета и реализации бизнес-логики обработки документов (на примере автоматизации делопроизводства). Подсистема маршрутизации документов и управления заданиями. Подсистема управления

		бизнес-процессами. Подсистема навигации. Подсистема поиска, отчетности и управления знаниями.
--	--	---

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Работа в сервисах отчетности

Электронные ресурсы (издания)

1. Деминг, Э., Э., Величенко, Н.; Выход из кризиса: новая парадигма управления людьми, системами и процессами : практическое пособие.; Альпина Паблишер, Москва; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279848> (Электронное издание)
2. Щербакова, Е. В.; Деловая репутация предприятия: формирование, диагностика, стратегия укрепления : монография.; Луганская государственная академия культуры и искусств им. М. Матусовского, Луганск; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567097> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Калянов, Г. Н.; Консалтинг: от бизнес-стратегии к корпоративной информационно-управляющей системе; Горячая линия-Телеком, Москва; 2004 (3 экз.)
2. Поленова, С. Н.; Стандартизация бухгалтерского учета и отчетности. Зарубежный и российский опыт; Дашков и К°, Москва; 2008 (3 экз.)
3. Романов, А. Н.; Компьютеризация аудиторской деятельности : Учеб. пособие для вузов.; Аудит, Москва; 1996 (2 экз.)
4. Савчук, В. П.; Диагностика предприятия: поддержка управленческих решений; БИНОМ. Лаборатория знаний, Москва; 2004 (6 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Информационно-управляющие системы. URL: https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=25785
2. Информационные ресурсы России. URL: https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8741
3. Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ. URL: <http://www.intuit.ru>
4. Материалы на сайте Центра информационных технологий CITForum. URL: <http://www.citforum.ru/database/>
5. Официальный портал СУБД mysql. URL: <http://www.mysql.com>
6. Портал с материалами по ИТ. URL: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/ms348103.aspx>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Google Charts — сервис для создания графиков и диаграмм из данных. URL: <https://developers.google.com/chart/?hl=ru>
2. Google Public Data Explorer — поиск по открытым статистическим данным со всего мира. URL: <https://www.google.com/publicdata/directory>
3. Электронная библиотека ЮРАЙТ [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»: URL: <https://www.biblio-online.ru/> .
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. БД «Консультант студента» URL: <http://www.studentlibrary.ru/>
6. БД российских журналов East View URL: <http://dlib.eastview.com>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Работа в сервисах отчетности

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM