

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)**

Ярославский филиал Финуниверситета

Кафедра «Экономика и финансы»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ



Директор
Ярославского филиала
Финуниверситета



В.А. Кваша

«15» июня 2023 г.

«20» июня 2023 г.

Автор: О.В. Карташева

**ПРОГРАММИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ
PYTHON**

Рабочая программа дисциплины
для студентов, обучающихся по направлению (ям) подготовки
38.03.02 «Менеджмент»,
профиль: «Менеджмент и управление бизнесом»
(очная форма обучения)

*Рекомендовано Ученым советом Ярославского филиала Финуниверситета
(протокол № 02 от 20.06.2023)*

*Одобрено кафедрой «Экономика и финансы»
(протокол № 08 от 15.06.2023)*

Ярославль 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины	3
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.....	3
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию).....	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	4
5.1. Содержание дисциплины	4
5.2. Учебно-тематический план	7
5.3. Содержание семинаров, практических занятий	Ошибка! Закладка не определена
5.3. Содержание семинаров, практических занятий.....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	8
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	10
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	14
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	20
7.1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы.....	20
7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний.....	20
7.3. Соответствующие приказы, распоряжения ректората о контроле уровня освоения дисциплин и сформированности компетенций студентов.	Ошибка! Закладка не определена
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	26
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	27
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	27
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	28
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	28

1. Наименование дисциплины

Дисциплина Б.1.2.2.2.3.1. «Программирование и анализ данных с помощью Python».

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Дисциплина «Программирование и анализ данных с помощью Python» обеспечивает формирование следующих компетенций.

Таблица 1 – Структура планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесённые с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКН-2	Способность применять математические методы для решения стандартных профессиональных задач, интерпретировать полученные математические результаты	1. Демонстрирует знания математических методов, применяемых в менеджменте. 2. Применяет математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений. 3. Содержательно интерпретирует результаты, полученные при использовании математических моделей.	Знать: математические методы, применяемых в менеджменте Уметь: продемонстрировать знания математических методов, применяемых в менеджменте Знать: математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений Уметь: применять математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений Знать: интерпретацию результатов, полученных при использовании математических моделей Уметь: содержательно интерпретировать результаты, полученные при использовании математических моделей
ПКП-4	Способность участвовать в разработке программ развития компании, разработке обоснований проектов и управленческих решений, связанных с развитием бизнеса	1. Разрабатывает концепцию проекта, иерархическую структуру работ, календарно-ресурсный план и контроль за ходом программ развития организации. 2. Применяет современные модели развития и управления	Знать: концепцию проекта, иерархическую структуру работ, календарно-ресурсный план и контроль за ходом программ развития организации. Уметь: разрабатывать концепцию проекта, иерархическую структуру работ, календарно-ресурсный план и контроль за ходом программ развития организации

		организацией.	Знать: современные модели развития и управления организацией Уметь: применять современные модели развития и управления организацией
--	--	---------------	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программирование и анализ данных с помощью Python» является дисциплиной элективного цикла профиля модуль 3 «IT skills» части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению 38.03.02 «Менеджмент», профиль «Менеджмент и управление бизнесом», очная форма обучения.

Изучение дисциплины «Программирование и анализ данных с помощью Python» базируется на сумме знаний, полученных студентами в процессе изучения дисциплины «Компьютерный практикум».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию)

Таблица 2 – Объем дисциплины в зачетных единицах и академических часах

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр (модуль) 6 в (часах)
Общая трудоёмкость дисциплины	Зз.е./108 ч.	108
<i>Контактная работа – Аудиторные занятия</i>	36	36
<i>Лекции</i>	2	2
<i>Семинары, практические занятия</i>	34	34
Самостоятельная работа	72	72
Вид текущего контроля		Проектная работа
Вид промежуточной аттестации		Зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Информатизация управленческой деятельности. Современное состояние и тенденции развития информационных технологий в

России и в мире. Технологии поиска и анализа информации в справочно-правовых системах

Понятие управленческой информации и ее виды. Требования к управленческой информации. Свойства управленческой информации.

Понятие информационной технологии и информационной системы.

Информатизация общества. Федеральный закон от 16 июля 2015 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации". Основные цели, задачи и направления реализации государственной программы «Информационное общество (2011 – 2020 годы)». Федеральные целевые программы «Электронная Россия», «Электронное правительство».

Понятие и структура правовой информации (официальная, неофициальная, информация индивидуально правового характера). Понятие справочно-правовых систем. Классификация справочно-правовых систем, обзор российского рынка. Технологии реализации справочно-правовых систем. Функциональность справочно-правовых систем. Задачи, решаемые с помощью справочно-правовых систем.

Справочно-правовая система КонсультантПлюс. Информационные ресурсы системы. Возможности системы. Различные виды поиска и сохранения информации. Аналитические материалы КонсультантПлюс. Специальные возможности СПС КонсультантПлюс для бухгалтера и экономиста.

Справочно-правовая система Гарант. Информационно-правовое обеспечение. Основные виды задач и способы их решения.

Общий обзор профессиональных программных продуктов, используемых в банковской деятельности и бухгалтерии.

Тема 2. Работа с документами в организации

Общие требования стандартов к оформлению текстовых документов. Форматы текстовых документов и их особенности.

Понятие, назначение и виды разделов. Формирование многостраничных комбинированных документов.

Работа с объектами (символ, рисунок, формула, графический объект). Автонумерация объектов.

Работа с таблицами. Заголовки многостраничных таблиц. Вычисления в таблице. Графическое представление данных.

Создание структурированных документов.

Средства автоматизации подготовки документов. Макросы, их назначение. Технологии стилевого оформления текстов. Шаблоны и их применение. Подготовка писем и рассылок. Перекрестные ссылки и гиперссылки.

Публикация документов в Web. Коллективная работа с текстовыми документами. Редакторская правка и управление примечаниями.

Защита текстовых документов.

Тема 3. Визуализация финансово-экономической информации

Понятие и назначение презентации. Процесс создания презентации. Особенности создания презентации о компании. Базовые инструменты со-

здания презентаций: рисунки, таблицы, графики. OLE-технологии для интеграции данных. Соответствие задач презентации используемым объектам. Правила построения текстовых слайдов и проектирование слайдов с рисунками. Стилизовое оформление презентации. Возможности использования анимации в бизнес-презентациях. Основные ошибки презентаций. Правило 10-20-30. Построение презентаций с помощью MS PowerPoint, Prezi. Обзор рынка инструментов для построения презентаций.

Тема 4. Использование табличных процессоров для решения прикладных задач в сфере управления

Схемы начисления процентов при проведении финансовых вычислений.

Встроенные функции, их синтаксис и технология применения для решения финансово-экономических задач. Финансовые функции. Расчет ставки процентов. Наращение, дисконтирование. Расчеты по непрерывным процентам. Расчеты срока инвестиции и процентных ставок. Расчет потоков платежей, финансовые ренты. График погашения задолженности. Конвертирование валюты и начисление процентов. Простейшие расчеты по ценным бумагам.

Графическое представление данных. Различные типы диаграмм. Нестандартные графики. Диаграммы.

Работа со списками. Сортировка данных. Фильтры и фильтрация данных. Условное форматирование.

Консолидация данных нескольких диапазонов одного листа, нескольких листов Excel, нескольких рабочих книг. Сводные таблицы.

Функции баз данных. Элементы сценарного анализа.

Использование инструмента «Подбор параметра» при решении финансовых задач, решение задач оптимизации (надстройка «Поиск решения»).

Тема 5. Обзор технологий анализа данных и информации

Информационные системы класса BPM. Обзор рынка инструментальных решений. Системы бизнес-интеллекта (BI). BI как методы, технологии, средства извлечения и представления знаний. Предметно-ориентированные аналитические системы. Информационноаналитические системы (ИАС) управления по ключевым показателям эффективности. Метод сбалансированных показателей и индикаторные панели. Методы и модели анализа данных. Понятие OLAP-технологии. Задачи и содержание оперативного анализа данных. Техники оперативного анализа данных. Принципы построения OLAP-кубов.

Тема 6. Профессиональные информационные технологии и системы управления экономической деятельностью организаций

Автоматизация и информатизация управленческой деятельности. Общая классификация решений по автоматизации бизнес-процессов организа-

ций. Комплексные интегрированные системы управления управленческой деятельностью предприятий.

Классификация информационных систем. Понятие корпоративной информационной системы. Компоненты интегрированных ИС: системы автоматизации и описания деловых процессов организации, системы автоматизации и обеспечения выполнения работы группы специалистов, системы автоматизации документооборота организации. Информационные системы стратегического, тактического и оперативного уровней управления. Транзакционные системы. Управленческие концепции MRP, MRPII, ERP. Комплексные интегрированные системы управления финансово-хозяйственной деятельностью предприятий. Примеры прикладных программных продуктов для автоматизации и информатизации экономической и финансовой деятельности.

Примеры прикладных программных продуктов для автоматизации и информатизации управленческой деятельности.

5.2. Учебно-тематический план

Таблица 3 – Содержание учебно-тематического плана изучения дисциплины

№ п/ п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость						Формы текуще- го контроля успеваемости
		Все- го	Аудиторная работа				Само- стоя- тельная работа	
			Об- щая	Лек- ции	Практ. и се- мин. заня- тия	Занятия в интер- акт. форме		
1.	Информатизация управленческой деятельности. Современное состояние и тенденции развития информационных технологий в России и в мире. Технологии поиска и анализа информации в справочно-правовых системах	15,5	5,5	0,5	5	2,5	10	Выполнение индивидуальных заданий. Опрос. Обсуждение.
2.	Работа с документами в организации	16,5	6,5	0,5	6	3	10	Выполнение индивидуальных заданий. Опрос. Обсуждение.

3.	Визуализация финансово-экономической информации	16	6	0	6	3	10	Выполнение индивидуальных заданий. Опрос. Обсуждение
4.	Использование табличных процессоров для решения прикладных задач в сфере управления	18	6	0	6	3	12	Выполнение индивидуальных заданий. Опрос. Обсуждение
5.	Обзор технологий анализа данных и информации	21,5	6,5	0,5	6	3	15	Выполнение индивидуальных заданий. Опрос. Обсуждение.
6.	Профессиональные информационные технологии и системы управления экономической деятельностью организаций	20,5	5,5	0,5	5	2,5	15	Выполнение индивидуальных заданий. Опрос. Обсуждение.
	В целом по дисциплине	108	36	2	34	17	72	Согласно учебному плану: контрольная работа
	Итого в %		100			47		

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 4 – Темы дисциплины, формы проведения и содержание семинаров и практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Тема 1. Информатизация управленческой деятельности. Современное состояние и тенденции развития информационных технологий в России и в мире. Технологии поиска и анализа информации в справочно-	Использование справочно - правовой системы «Консультант Плюс». Справочно-правовая система (СПС) «Гарант» Интерактивные занятия: групповое обсуждение, использование интернет-ресурсов, ПК (интерактивная форма 30%). <i>Рекомендуемые источники- 8:1-3. 9: 1-3.</i>	Решение задач в интерактивной форме, проверка самостоятельной работы и разбор ошибок, выполнение аудиторного задания

правовых системах		
Тема 2. Работа с документами в организации	Работа в текстовом редакторе MS Word Создание многостраничных документов. Разделы в документе. Создание колонок газетного типа. Создание шаблонов документов. Стилиевая разметка текста. Интерактивные занятия, групповое обсуждение, использование ПК (интерактивная форма 30%) <i>Рекомендуемые источники- 8:1-3. 9: 1-3.</i>	Решение задач в интерактивной форме, проверка самостоятельной работы и разбор ошибок, выполнение аудиторного задания
Тема 3. Визуализация финансово-экономической информации	Правила подготовки компьютерных презентаций Правила создания профессиональных презентаций, овладение навыками создания компьютерных презентаций в среде PowerPoint. Интерактивные занятия, групповое обсуждение, использование ПК (интерактивная форма 30%) <i>Рекомендуемые источники- 8:1-3. 9: 1-3.</i>	Решение задач в интерактивной форме, проверка самостоятельной работы и разбор ошибок, выполнение аудиторного задания
Тема 4. Использование табличных процессоров для решения прикладных задач в сфере управления	Построение диаграмм в MS Excel Типы диаграмм в MS Excel и их назначение. Построение диаграмм. Встроенные функции MS Excel Применение встроенных функций при решении экономических задач. Финансовые функции MS Excel Применение финансовых функций при решении экономических задач. Основные приемы работы со списками MS Excel Фильтрация и сортировка данных. Аналитические возможности MS Excel Консолидация данных. Сводные таблицы. Интерактивные занятия: групповое обсуждение, использование ПК (интерактивная форма 30%). <i>Рекомендуемые источники- 8:1-3. 9: 1-3.</i>	Решение задач в интерактивной форме, проверка самостоятельной работы и разбор ошибок, выполнение аудиторного задания
Тема 5. Обзор технологий анализа данных и информации	Хранилища данных. Данные и информация. Хранение данных, доступ к данным. Анализ данных и информации. BI- системы, как методы и инструменты . Интерактивные занятия: групповое обсуждение, использование ПК (интерактивная форма 30%). <i>Рекомендуемые источники- 8:1-3. 9: 1-3.</i>	Решение задач в интерактивной форме, проверка самостоятельной работы и разбор ошибок, выполнение аудиторного задания

Тема 6. Профессиональные информационные технологии и системы управления экономической деятельностью организаций	Корпоративные информационные системы на примере MS Navision. Управление финансами, производством, взаимоотношениями с клиентами, цепочками поставок, ведения аналитики и электронной торговли. Интерактивные занятия: групповое обсуждение, использование Интернет-ресурсов, ПК (интерактивная форма 30%). <i>Рекомендуемые источники- 8:1-3. 9: 1-3.</i>	Решение задач в интерактивной форме, проверка самостоятельной работы и разбор ошибок, выполнение аудиторного задания
---	--	--

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

К внеаудиторным формам самостоятельной работы студентов относятся:

- подготовка к семинарскому занятию;
- подготовка к решению и проверке задач;
- подготовка контрольной работы;
- подготовка к зачету;
- подготовка к экзамену.

На семинарских занятиях все студенты должны принимать активное участие в обсуждении изучаемых вопросов и уметь демонстрировать знание практического материала. При выступлении, студентам необходимо аргументировано излагать свою позицию, подкреплять ее конкретными данными, уметь обобщать, аргументировать и систематизировать статистические данные.

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий и качество усвоения знаний.

Таблица 5—Темы дисциплины, изучаемые вопросы и формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Информатизация управленческой деятельности. Современное состояние и тенденции развития информационных технологий в России и в мире. Технологии поиска и анализа информации в справочно-правовых системах	Нормативно-правовые акты об информации, информационных технологиях, защите информации, информатизации общества. Тренинготестирующие системы «КонсультантПлюс», «Гарант».	Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с методическими материалами, текстом лекции. Использование интернет – источни-

		ков. Подборка материала для выполнения домашней контрольной работы. Знакомство с технологией поиска информации в справочно-правовых системах. Подготовка сообщений на семинар. Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с методическими материалами. Выполнение самостоятельных заданий. Выполнение домашней контрольной работы.
Тема 2. Работа с документами в организации	Работа с объектами, обтекаемость объектов, колонтитулы. Разработка финансово-экономических документов сложной структуры. Многоуровневые списки	Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с методическими материалами, текстом лекции. Использование интернет – источников. Подборка материала для выполнения домашней контрольной работы. Знакомство с технологией поиска информации в справочно-правовых системах. Подготовка сообщений на семинар. Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с методическими материалами. Выполнение самостоятельных заданий. Выполнение домашней контрольной работы.

Тема 3. Визуализация финансово-экономической информации	Дизайн. Анимация объектов на слайде. Переходы к слайдам. Управляющие кнопки. Время показа слайдов. Раскадровка.	Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с методическими материалами, текстом лекции. Использование интернет – источников. Подборка материала для выполнения домашней контрольной работы. Знакомство с технологией поиска информации в справочно-правовых системах. Подготовка сообщений на семинар. Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с методическими материалами. Выполнение самостоятельных заданий. Выполнение домашней контрольной работы.
Тема 4. Использование табличных процессоров для решения прикладных задач в сфере управления	Визуализация данных. Анализ данных. Сортировка. Условное форматирование. Проверка данных. Основы работы со списками. Сводные таблицы. Встроенные текстовые функции, функции Даты и Время в финансовых расчетах	Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с методическими материалами, текстом лекции. Использование интернет – источников. Подборка материала для выполнения домашней контрольной работы. Знакомство с технологией поиска информации в справочно-правовых системах. Подготовка сообщений на семинар. Изучение основной и дополнительной

		литературы. Работа с методическими материалами. Выполнение самостоятельных заданий. Выполнение домашней контрольной работы.
Тема 5. Обзор технологий анализа данных и информации	Использование специальных инструментов для создания хранилищ данных, извлечения информации из хранилищ, обработки этой информации	Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с методическими материалами, текстом лекции. Использование интернет – источников. Подборка материала для выполнения домашней контрольной работы. Знакомство с технологией поиска информации в справочно-правовых системах. Подготовка сообщений на семинар. Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с методическими материалами. Выполнение самостоятельных заданий. Выполнение домашней контрольной работы.
Тема 6. Профессиональные информационные технологии и системы управления экономической деятельностью организаций	Комплексные интегрированные систем управления финансово-хозяйственной деятельностью предприятий. Примеры прикладных программных продуктов для автоматизации и информатизации экономической и финансовой деятельности.	Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с методическими материалами, текстом лекции. Использование интернет – источников. Подборка материала для выполнения домашней контрольной работы. Знакомство с технологией

		поиска информации в справочно-правовых системах. Подготовка сообщений на семинар. Изучение основной и дополнительной литературы. Работа с методическими материалами. Выполнение самостоятельных заданий. Выполнение домашней контрольной работы.
Итого:	132 часа	

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Тема 1. Информатизация управленческой деятельности. Современное состояние и тенденции развития информационных технологий в России и в мире. Технологии поиска и анализа информации в справочно-правовых системах

1. Виды поиска в системе «Консультант Плюс»
2. Работа со списками документов в системе «Консультант Плюс»
3. Аналитические инструменты для работы с документами в системе «Консультант Плюс»
4. Виды поиска в системе «Гарант»
5. Работа со списками документов в системе «Гарант»
6. Аналитические инструменты для работы с документами в системе «Гарант»

Тема 2. Работа с документами в организации

1. Работа со встроенными объектами и таблицами.
2. Вставка перекрестных ссылок на элементы документа.
3. Создание многостраничных документов
4. Создание разделов.
5. Вставка и настройка колонтитулов.
6. Создание колонок в MS Word.
7. Вставка перекрестных ссылок на элементы документа.
8. Создание многостраничных документов
9. Подготовка рассылок

Тема 3. Визуализация финансово-экономической информации

1. Как использовать макеты слайдов.
2. Как менять структуру презентации.
3. Как настраивать переходы между слайдами, управлять временем показа слайдов.
4. Как настраивать управляющие кнопки для переключения между слайдами.
5. Как выполнять настройку анимационных эффектов.

Тема 4.Использование табличных процессоров для решения прикладных задач в сфере управления

1. Построение и форматирование диаграмм разного типа
2. Построение нестандартных графиков.
3. Использование функций ЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ, СУММЕСЛИ, И, ИЛИ, ПРОСМОТР, ВПР, ГПР при решении экономических задач.
4. Функции ДАТА, ВРЕМЯ в финансовых расчетах.
5. Условное форматирование
6. Использование финансовых функций БС, ПС, КПЕР, ПЛТ, СТАВКА, НОМИНАЛ, ЭФФЕКТ при решении кредитных задач.
7. Применение инструмента «Подбор параметра»
8. Сортировка списка.
9. Автофильтр и расширенный фильтр.
10. Использование функции ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ.
11. Функции баз данных.
12. Выполнение консолидации данных нескольких диапазонов (листов) с использованием инструмента «Консолидация».
13. Создание сводных таблиц для решения конкретной аналитической задачи.

Тема 5.Обзор технологий анализа данных и информации

1. Назначение хранилищ данных и работа с ними.
2. Источники данных для хранилищ.
3. Операции с данными.
4. Возможности BI-систем.
5. OLAPтехнологии
6. Применение BI-систем на предприятии.

Тема 6. Профессиональные информационные технологии и системы управления экономической деятельностью организаций

1. Корпоративные информационные системы.
2. Перспективы развития корпоративных информационных систем.
3. Информатизация управленческой деятельности организации

Примерная тематика для выполнения проектной работы:

1. Понятие информатики и информатизации.

2. Роль информационных технологий в банковской сфере.
3. Информационные основы систем организационно-экономического управления.
4. Современные информационные технологии в системах организационно-экономического управления.
5. Роль информационных технологий в развитии малого бизнеса.
6. Информационные системы организационно-экономического управления.
7. Офисная деятельность в системах организационно-экономического управления.
8. Организационно-технические и периферийные средства информационных систем.
9. Роль информационных технологий в развитии рынка ценных бумаг.
10. Электронные биржи.
11. Структура и основные устройства ЭВМ.
12. BMR и CRM системы в банковской сфере.
13. Программные продукты фирмы «Диасофт» и их роль в банковских информационных технологиях.
14. Бизнес в социальных сетях.
15. CRM-решения в банковской сфере.
16. Автоматизация банковских систем.
17. Основные характеристики программного обеспечения 1С-Предприятие.
18. Информационные технологии в управлении предприятием.
19. Текстовые редакторы.
20. Табличные процессоры.
21. Системы управления базами данных.
22. Программы-органайзеры.
23. Программы подготовки презентаций.
24. Работа в Интернете с приложениями MS Office.
25. Компьютерная графика в сфере бизнеса.
26. Возможности сети Интернет.
27. Защита информации - закономерность развития компьютерных систем.
28. Средства опознавания и разграничения доступа к информации.
29. Компьютерные вирусы и антивирусные программные средства.
30. Безопасность данных в интерактивной среде.

Проектная работа в текстовом процессоре состоит из трех частей:

1. Анализ и подбор информации для раскрытия выбранной темы в контрольной работе.

2. Проработка выбранного материала средствами текстового процессора MS Word в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях.

3. Создание электронной презентации с помощью MS Power Point.

Проектная работа в табличном процессоре

В ходе выполнения контрольной работы в табличном процессоре каждый студент должен проработать следующие вопросы:

1. Интерфейс табличного процессора MS Excel, форматы данных, адресация, имена диапазонов ячеек.

2. Способы адресации: относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

3. Вычисления в таблицах с использованием выражений, встроенных функций и различных способов адресации данных.

4. Синтаксис основных встроенных функций, применяемых для вычислений: СУММ, СУММЕСЛИ, СУММЕСЛИМН, СЧЁТ, СЧЕТЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИМН, СРЗНАЧ, СРЗНАЧЕСЛИ, СРЗНАЧЕСЛИМН, МАКС, МИН и т.п.

5. Логические функции ЕСЛИ, И, ИЛИ, НЕ и условные вычисления.

6. Объекты и их свойства в MS Excel.

7. Диаграммы: типы, построение, объекты и их свойства, изменение свойств.

8. Линия тренда при решении задач прогнозирования.

9. Функции РОСТ и ТЕНДЕНЦИЯ.

10. Аппроксимация и прогнозирование с помощью диаграмм.

11. Подбор параметра.

12. Поиск решения.

13. Списки (базы данных) Excel:

14. Сортировка.

15. Фильтрация данных, виды фильтрации

16. Использование функций Excel по работе с базами данных.

17. Промежуточные итоги.

18. Консолидация данных.

19. Сводные таблицы.

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом оценки работы в семестре (написание реферата, аудиторных самостоятельных работ и домашних заданий, решение задач и участие в обсуждениях на практических занятиях и др.), оценки итоговых знаний (по результатам

зачета) и в соответствии с критериями Финансового университета реализуется следующим образом:

№п/п	Вид отчетности	Баллы
1.	Работа в семестре	40
2.	Зачет/Экзамен	60
	Итого:	100

Таблица 6- Формы текущего контроля успеваемости и их балльная оценка

2 семестр

Критерий оценки	Баллы	Методика оценки
Посещение аудиторных занятий	7	Математический расчет $Оц=7 :Кз \times Пз$ Где Оц – сумма баллов; Кз – количество аудиторных занятий по дисциплине; Пз – количество занятий, посещаемых студентом
Активность при проведении аудиторных занятий	13	Математический расчет $Оц=13 :Кз \times Пз \times Рз$ Где Оц – сумма баллов; Кз – количество аудиторных занятий по дисциплине; Пз – количество занятий, посещаемых студентом; Рз – доля правильно решенных на занятии задач.
Активность при проведении внеаудиторной работы	10	Подготовка материалов и выступление на студенческих научных конференциях, в печатных изданиях, участие в олимпиадах по математике и информационным технологиям в том числе и Университета - 10 баллов
Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя	10	Выполнение письменной работы – 10 баллов

3 семестр

Критерий оценки	Баллы	Методика оценки
Посещение аудиторных занятий	7	Математический расчет $Оц=7 :Кз \times Пз$ Где Оц – сумма баллов; Кз – количество аудиторных занятий по дисциплине; Пз – количество занятий, посещаемых студентом
Активность при проведении аудиторных занятий	13	Математический расчет $Оц=13 :Кз \times Пз \times Рз$ Где Оц – сумма баллов; Кз – количество аудиторных занятий по дисциплине; Пз – количество занятий, посещаемых студентом; Рз – доля правильно решенных на занятии задач.

Активность при проведении внеаудиторной работы	20	Подготовка материалов и выступление на студенческих научных конференциях, в печатных изданиях, участие в олимпиадах по математике и информационным технологиям в том числе и Университета - 10 баллов
--	----	---

С целью стимулирования систематической подготовки студентов к практическим и семинарским занятиям по дисциплине в течение семестра вводится комплексный подход к оценке, получаемой студентами по итогам изучения дисциплины. На основании положения о системе оценки знаний студентов в Финансовом университете действует 100-балльная система оценки знаний. Это означает, что оценка, получаемая по итогам письменной экзаменационной работы, состоит из двух частей: текущего контроля студентов в семестре — максимальная оценка 40 баллов и результатов промежуточной аттестации — максимальная оценка 60 баллов.

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ. Основными формами текущего контроля знаний являются:

- решение задач, тестов и их обсуждение с точки зрения умения формулировать выводы, вносить рекомендации и принимать адекватные управленческие решения;
- выполнение контрольных заданий и обсуждение результатов;
- обсуждения законодательных, правовых и нормативных актов.

Вторая составляющая оценивает устный ответ на зачете и не может превышать 60 баллов.

40 баллов, полученные студентом в течение семестра, должны означать самую высокую характеристику его работы. Такой балл получают студенты, которые на практических занятиях систематически показывают высокие результаты при опросах, проявляют активность при обсуждении изучаемых проблем, в полном объеме выполняют учебную программу, не имеют пропусков.

Максимальная оценка ответа на зачете оценивается в 60 баллов. Каждый вопрос в билете имеет свою долю в общей оценке в зависимости от сложности. Теоретический вопрос максимально оценивается в 30 баллов.

Балльная система аттестации:

- студент, получивший от 50 до 100 баллов, считается аттестованным, получивший от 0 до 49 баллов - не аттестованным;
- студент, получивший от 50 до 69 баллов, считается аттестованным на «удовлетворительно»;
- студент, получивший от 70 до 85 баллов, считается аттестованным на «хорошо»;
- студент, получивший от 86 до 100 баллов, считается аттестованным на «отлично».

Таким образом, если студент по итогам работы в семестре набирает 21 балл, а по итогам письменной работы — 60 баллов, то общая сумма 81 балл соответствует окончательной оценке 4 «хорошо».

Если студент подошел к экзамену с оценкой 0 баллов, то при безупречном качестве письменной экзаменационной работы он может получить итоговую оценку по данной дисциплине только 60 баллов, что соответствует оценке «удовлетворительно».

О данном подходе к оценке знаний студентов преподаватель информирует студентов на первом семинарском (практическом) занятии. На последнем семинарском занятии студентам сообщается оценка, которую они получают по итогам работы в семестре.

Студенты могут улучшить свою оценку по итогам работы в семестре за счет отработки пропущенных занятий или полученных неудовлетворительных оценок на семинарах. Вместе с тем, все отработки могут быть осуществлены в консультационные дни в период не более двух консультаций с момента получения оценки «неудовлетворительно» или пропуска занятий. Только в случае болезни студент может отрабатывать пропуски в более поздние сроки.

Отработка пропусков, имевших место по причине работы студентов во время занятий, не допускается.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины, содержится в разделе 2 «Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине».

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Примеры заданий для подготовки к зачету

1. Иванов положил 27000 р. в банк на 5 лет под 13,5% годовых. Проценты начисляются каждые полгода. Рассчитайте, какая сумма будет на счету в конце 5 года.

2. Компании потребуется 100000000 руб. через 2 года. Она готова вложить 5000000 руб. сразу и по 2500000 руб. каждый последующий месяц. Вычислите, каким должен быть процент на инвестиции средств, чтобы полу-

читать искомую сумму в конце 2 года?

3. У клиента на депозитном счету \$1690,24, положенные под 1% ежемесячно. Счет открыт 12 месяцев назад. Рассчитайте, каким был начальный вклад.

4. Ссуда 10 000 руб., выданная под 12% годовых погашается ежемесячно платежами по 500 руб. в начале каждого месяца. Рассчитайте срок погашения ссуды.

5. Постройте блок-схему бизнес-процесса Оформление очередного отпуска с использованием нотации стандарта BPMN на основе описания, с помощью приложения Bizagi. Сохраните подготовленный файл.

6. Подготовьте проект разработки небольшого мобильного приложения силами Руководителя проекта (менеджера), Дизайнера, Программиста и Тестировщика. Задачи: Планирование проекта, Заключение договора с Заказчиком, Составление ТЗ, Утверждение ТЗ, Разработка, Тестирование, Приемка, Размещение в Google Play. Начало проекта – 1 июля 2018 г. Продолжительность 2 недели. Календарь Стандартный. Финансовые затраты на проект не более 300 000р. Оборудование есть. Помещение не требуется.

7. Какая сумма должна быть выплачена, если шесть лет назад была выдана ссуда 1500000 руб. под 15% годовых с ежемесячным начислением процентов?

8. Пользуясь правовой системой «Консультант+» сформируйте список документов на тему «Регистрация по месту жительства и пребывания в РФ».

9. Какую сумму необходимо положить на депозит под 16,5% годовых, чтобы получить через три года 44 млн.руб. при годовом начислении процентов?

10. Взносы на сберегательный счет составляют 200000 руб. в начале каждого года. Определите, сколько будет на счете через семь лет при годовой ставке процента 10%?

11. Выдан кредит 200 000 долл. на два с половиной года. Проценты начисляются раз в полгода. Определите величину процентной ставки, если известно, что возврат составит 260 000 долл.

12. Пользуясь правовой системой «КонсультантПлюс» необходимо определить, чему равен минимальный размер оплаты труда (МРОТ). Найдите последний документ, который внес эти изменения.

13. Продемонстрируйте методику создания многоуровневого списка, его последующую корректировку в MS Word.

14. Дано: в файле Excel 2 листа: БАЗА – платежи за 2 дня; КОД – расшифровка кода источника Платежа.

	A	B	C	D
1	Время	Код	Сумма	Валюта
2	10.06.2014 11:23:51	001	15915,49	643
3	10.06.2014 11:23:54	004	27374,65	978
4	10.06.2014 11:23:55	215	636,62	643
5	10.06.2014 11:23:55	215	1973,52	643
6	10.06.2014 11:23:56	002	6684,51	643
7	10.06.2014 11:23:56	988	25464,79	643
8	10.06.2014 11:23:57	002	21008,45	840
9	10.06.2014 11:23:59	001	15915,49	643
10	10.06.2014 11:23:59	207	25464,79	643

Рисунок 1 Фрагмент таблицы БАЗА

	A	B
1	ID	NAME
2	014	Клиент1
3	016	Компания1
4	018	Клиент2
5	022	Компания2
6	001	Клиент3
7	002	Клиент4
8	003	Компания3
9	004	ЛокоТраст

Рисунок 2 Фрагмент таблицы Код

Задача:

- Показать сколько платежей по каждому источнику поступает ежедневно.
- Построить график количества платежей по часам в разбивке по источникам платежа. Объяснить динамику.
- Построить график средней суммы платежей по источнику платежа. Сделать выводы.
- Показать графически долю каждого источника платежа по сумме и количеству.

Все суммы должны быть в рублях.

Вопросы для подготовки к экзамену и/или зачету

- Информационные ресурсы организации, их состав.
- Аналитические возможности справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
- Понятие экономической информации. Данные, информация и знания. Виды экономической информации.
- Информационные системы. Основные типы информационных систем.
- Программные продукты для автоматизации и информатизации экономической и финансовой деятельности.
- Определение понятия «информационная технология».
- Справочно-правовые системы. Назначение. Области применения

8. Электронный документ. Юридический статус электронного документа, цифровая подпись.
9. OLAP-технологии и их применение в экономических и финансовых задачах.
10. Системы BI – назначение, возможности, функции.
11. Создание экономических документов с помощью текстового процессора MS Word.
12. Разработка и форматирование таблиц, организация вычислений в таблицах в MS Excel.
13. Разработка структурированных документов в MS Word.
14. Создание оглавления.
15. Сортировка и фильтрация данных в MS Excel.
16. Интернет-сервисы для коллективной работы с документами
17. Сводные таблицы в MS Excel.
18. Поясните, как осуществляется проверка контрагента с использованием СПАРК.
19. Опишите процесс разработки структурированного документа и построения оглавления в MS Word.
20. Укажите, какие действия необходимо совершить для регистрации входящего документа в системе электронного документооборота.
21. Приведите примеры онлайн-ресурсов быстрой разработки сайтов.
22. Опишите организацию учета рабочего времени в 1С:Документооборот и приведите названия отчетов.
23. Понятие корпоративных информационных систем (КИС). Понятие архитектуры и инфраструктуры КИС.
24. Стандарты рекомендаций по управлению производством (MRP, MRP II, ERP, CSRP, и другие подходы).
25. Основные модули КИС. Примеры КИС.
26. Система управления взаимоотношениями с поставщиками (SRM), система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM), логистические цепочки поставок (SCM): причины возникновения, функциональные компоненты.

Пример билета для проведения зачета

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Ярославский филиал Финуниверситета)**

Кафедра «Экономика и финансы»

Дисциплина «Программирование и анализ данных с помощью Python»

Филиал Ярославский

Форма обучения очная
 Семестр 6 Направление 38.03.02 «Менеджмент»
 Профиль «Менеджмент и управление бизнесом»

БИЛЕТ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЧЁТА №1

№ п/п	Вопросы билета	Максимальный балл
1	Табличный процессор MS Excel; подбор параметра	15 баллов
2	Аналитические возможности справочно-правовой системы «КонсультантПлюс»	15 баллов
3	Практико-ориентированное задание Продemonстрируйте методику создания многоуровневого списка, его последующую корректировку в MS Word	30 баллов

Подготовил

Карташева О.В.

Утверждаю:

Заведующий кафедрой
«Экономика и финансы»

Сироткин С.А.

Дата _____ 20__ г.

Примеры оценочных средств для проверки каждой компетенции, формируемой дисциплиной могут быть представлены следующим образом:

Компетенция	Типовые задания
ПKN-2 Способность применять математические методы для решения стандартных профессиональных задач, интерпретировать полученные математические результаты	1. Демонстрирует знания математических методов, применяемых в менеджменте. Дано: в файле Excel 2 листа: БАЗА – платежи за 2 дня; КОД – расшифровка кода источника Платежа. а. Показать сколько платежей по каждому источнику поступает ежедневно. б. Построить график количества платежей по часам в разбивке по источникам платежа. Объяснить динамику. с. Построить график средней суммы платежей по источнику платежа. Сделать выводы. д. Показать графически долю каждого источника платежа по сумме и количеству. Все суммы должны быть в рублях. 2. Применяет математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений. Продemonстрируйте методику создания многоуровневого списка, его последующую корректировку в MS Word. 3. Содержательно интерпретирует результаты, полученные при использовании математических моделей. 1. Каким программным продуктом необходимо воспользоваться, чтобы определить, чему равен минимальный размер оплаты

	труда (МРОТ). Найдите последний документ, который внес эти изменения. 2. Приведите примеры онлайн-ресурсов быстрой разработки сайтов. Изобразить на плоскости график функции x^x с проведенной к нему касательной в точке 2. Указание: производную функции вычислить приближенно, в качестве окрестности точки 2 выбрать отрезок [0,1; 3].																																																																												
ПКП-4 Способность участвовать в разработке программ развития компании, разработке обоснований проектов и управленческих решений, связанных с развитием бизнеса	1. Разрабатывает концепцию проекта, иерархическую структуру работ, календарно-ресурсный план и контроль за ходом программ развития организации. В таблице определить сроки кредитов, процентные ставки за выданный кредит и плату за кредит. Процентная ставка зависит от срока кредита указанных в таблицах «Процентные ставки за кредит в зависимости от сроков кредита». Таблица. Кредитная база банка «Эльф» за 1 квартал 2019 г. <table><tr><th>Дебитор</th><th>Дата выдачи</th><th>Дата возврата</th><th>Выданная сумма</th><th>Льготы</th><th>Срок кредита</th><th>Процентная ставка</th><th>Плата за кредит</th></tr><tr><td>Сергеев</td><td>28.02.2019</td><td>07.03.2019</td><td>23000</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Сергеев</td><td>28.02.2019</td><td>11.03.2019</td><td>51000</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Федоров</td><td>28.02.2019</td><td>24.03.2019</td><td>45000</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Сидоров</td><td>28.02.2019</td><td>26.03.2019</td><td>22000</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Сидоров</td><td>28.02.2019</td><td>27.03.2019</td><td>35000</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Федоров</td><td>28.02.2019</td><td>22.03.2019</td><td>139000</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Процентные ставки за кредит в зависимости от сроков кредита <table><tr><th>Дни</th><th>1-3</th><th>4-7</th><th>8-10</th><th>11-13</th><th>14 и более</th></tr><tr><td>Процентная ставка</td><td>1%</td><td>3%</td><td>4%</td><td>8%</td><td>10%</td></tr></table> 2. Применяет современные модели развития и управления организацией. На предприятии имеются 7 видов материалов, 99 их наименований, которые могут располагаться на трех складах. Закодируйте эти наименования. Таблица. Кредитная база банка «Эльф» за 1 квартал 2019 г. <table><tr><th>Дебитор</th><th>Дата выдачи</th><th>Дата возврата</th><th>Выданная сумма</th><th>Льготы</th><th>Срок Кредита</th><th>Процентная ставка</th><th>Плата за кредит</th></tr></table>	Дебитор	Дата выдачи	Дата возврата	Выданная сумма	Льготы	Срок кредита	Процентная ставка	Плата за кредит	Сергеев	28.02.2019	07.03.2019	23000	0				Сергеев	28.02.2019	11.03.2019	51000	0				Федоров	28.02.2019	24.03.2019	45000	1				Сидоров	28.02.2019	26.03.2019	22000	1				Сидоров	28.02.2019	27.03.2019	35000	1				Федоров	28.02.2019	22.03.2019	139000	0				Дни	1-3	4-7	8-10	11-13	14 и более	Процентная ставка	1%	3%	4%	8%	10%	Дебитор	Дата выдачи	Дата возврата	Выданная сумма	Льготы	Срок Кредита	Процентная ставка	Плата за кредит
Дебитор	Дата выдачи	Дата возврата	Выданная сумма	Льготы	Срок кредита	Процентная ставка	Плата за кредит																																																																						
Сергеев	28.02.2019	07.03.2019	23000	0																																																																									
Сергеев	28.02.2019	11.03.2019	51000	0																																																																									
Федоров	28.02.2019	24.03.2019	45000	1																																																																									
Сидоров	28.02.2019	26.03.2019	22000	1																																																																									
Сидоров	28.02.2019	27.03.2019	35000	1																																																																									
Федоров	28.02.2019	22.03.2019	139000	0																																																																									
Дни	1-3	4-7	8-10	11-13	14 и более																																																																								
Процентная ставка	1%	3%	4%	8%	10%																																																																								
Дебитор	Дата выдачи	Дата возврата	Выданная сумма	Льготы	Срок Кредита	Процентная ставка	Плата за кредит																																																																						

Сергеев	28.02.2019	07.03.2019	23000	0			
Сергеев	28.02.2019	11.03.2019	51000	0			
Федоров	28.02.2019	24.03.2019	45000	1			
Сидоров	28.02.2019	26.03.2019	22000	1			
Сидоров	28.02.2019	27.03.2019	35000	1			
Федоров	28.02.2019	22.03.2019	139000	0			

1. Вычисление столбцов: «Срок кредита», «Процентная ставка», «Плата за кредит».

2. Количество льготных кредитов.

3. Выданную сумму дебитору Сергееву.

4. Средний срок кредитов, выданных на обычных условиях.

5. Плату за кредиты, возвращенные в апреле.

6. С помощью функций прогнозирования определите сумму кредита выданную 20.03.2019

Процентные ставки за кредит в зависимости от сроков кредита

Дни	1-3	4-7	8-10	11-13	14 и более
Процентная ставка	1%	3%	4%	8%	10%

7.3. Соответствующие приказы, распоряжения ректората о контроле уровня освоения дисциплин и сформированности компетенций студентов

Приказ от 23.03.2017 №0557/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете» и локальные акты филиала по данному вопросу, размещенные по ссылке:

<http://www.fa.ru/fil/yaroslavl/about/base/Pages/oup.aspx>

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Информационные ресурсы и технологии в экономике: Учебное пособие / под редакцией Б.Е. Одинцова А.Н. Романова — М.: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013.— 462 с. ЭБС ZNANIUM.

2. Информатика для экономистов: Учебник для бакалавров/ под ред. В.П. Полякова – М.: Юрайт, 2014 -524с. ЭБС Юрайт.

3. Информатика для экономистов. Практикум: Учебное пособие для бакалавров/ под ред. В.П. Полякова, В.П. Косарева – М.: Юрайт, 2014 - 343с. ЭБС Юрайт.

Дополнительная литература

1. Информатика: в 2 ч. Ч.1: учебник / С.В.Назаров и др. – М.: БИ-НОМ.

Лаборатория знаний, 2012. – 431 с.

2. Информатика: в 2 ч. Ч.2: учебник / С.В.Назаров и др. – М.: БИ-НОМ.

Лаборатория знаний, 2012. – 527 с.

3. Венделева М.А. Информационные технологии управления : Учебное пособие для бакалавров / М.А. Венделева, Ю.В. Вертакова .— М. : Юрайт, 2012 .— 463 с.

4. Информационные системы и технологии управления: Учебник / под ред. Г.А. Титоренко. - М.: Юнити-Дана, 2011. -591с.

5. Духонин Е.Ю., Исаев Д.В., Мостовой Е.Л. и др. Управление эффективностью бизнеса. Концепция Business Performance Management, Альпина-Паблицер, 2014.

9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Библиотечно-информационный комплекс Финансового университета при Правительстве РФ. Адрес: <http://library.fa.ru>

2. Образовательный портал Финансового университета при Правительстве РФ. Адрес: <http://www.fa.ru/Pages/home.aspx> Доступ по логину и паролю.

3. Федеральная ЭБС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Адрес: <http://window.edu.ru> Свободный доступ.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Наименование методических материалов для обучающихся	Год утверждения	Местонахождение материала (ссылка на сайт филиала)
Карташева О.В. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине «Программирование и анализ данных с помощью Python» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент»	2023	https://cloud.mail.ru/public/7Wk4/4cYeHjVof
Карташева О.В. Методические	2023	

указания по самостоятельной работе по дисциплине «Программирование и анализ данных с помощью Python» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент»		
---	--	--

11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения информационных справочных систем

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Компьютерные программы общего назначения Windows, Microsoft-Office
2. Антивирусная программа.

11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Таблица 8 – Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

№п/п	Название рекомендуемых технических и компьютерных средств обучения	Наименование разделов и тем
1	Информационно-образовательный портал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.	Темы 1-6
2	Сайт департамента анализа данных, принятия решений и финансовых технологий.	Темы 1-6
3	Электронная библиотека Финансового университета	Темы 1 –6
4	Электронно-библиотечная система Znanium	Темы 1 – 6

11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации: не предусмотрены.

11.4. Доступ к электронно-библиотечным системам:

При освоении дисциплины каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Финансового университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории филиала, так и вне ее.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база, которой располагает Ярославский филиал Финуниверситета: аудиторный фонд, компьютерные классы и др.

Лекционные и практические занятия проводятся в мультимедийных аудиториях филиала, а также в оборудованных компьютерами и мультимедийным оборудованием классах.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки России (утверждены 08.04.2014 № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

– устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.