

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ашмарина Светлана Игоревна

Должность: Ректор ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 20.09.2021 г.

Уникальный программный ключ:

59650034d6e3a6baac49b7bd0f8e79fea1433ff3e82f1fc7e9279a031181baba

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Самарский государственный экономический университет»

Факультет среднего профессионального и предпрофессионального образования
Кафедра факультета среднего профессионального и предпрофессионального образования

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Университета
(протокол № 14 от 31 марта 2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины МДК.02.03 Автоматизация решения экономических задач

Специальность 09.02.04. Информационные системы (по отраслям)

Квалификация (степень) выпускника техник по информационным системам

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**
- 4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
- 5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**
- 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК. 02.03 Автоматизация решения экономических задач

1.1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина МДК. 02.03 Автоматизация решения экономических задач является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Рабочая программа по дисциплине МДК. 02.03 Автоматизация решения экономических задач разработана в ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», в соответствии с требованиями ФГОС СПО, компетентностным подходом, реализуемым в системе среднего профессионального образования.

Дисциплина МДК. 02.03 Автоматизация решения экономических задач входит в Профессиональный учебный модуль ПМ 02.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих профессиональных компетенций: ПК 2.1. – ПК 2.5.

Виды деятельности	Профессиональные компетенции (ПК)
<i>Участие в разработке информационных систем</i>	ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.
	ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
	ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
	ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.
	ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

1.2. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины МДК. 02.03 Автоматизация решения экономических задач является изучение теоретических и практических основ автоматизации экономических расчетов. Получение практических навыков использования наиболее распространенных программных средств предназначенных для автоматизации экономических расчетов.

В соответствии с поставленными целями преподавание дисциплины реализует следующие задачи:

- 1) решение расчетных задач управления экономикой;
- 2) овладение навыками организации и технологии решения экономических задач в табличном процессоре MS Excel.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Знать: основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений); сервисно ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы; объектно-ориентированное программирование; спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента; платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки.

Уметь: осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием

статических экспертных систем, экспертных систем реального времени; использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств.

Иметь практический опыт: использования инструментальных средств обработки информации; участия в разработке технического задания; формирования отчетной документации по результатам работ; использования стандартов при оформлении программной документации; программирования в соответствии с требованиями технического задания; использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применения методики тестирования разрабатываемых приложений; управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего часов	Объем часов
		Семестр 7
Аудиторные занятия в том числе:	64	64
Лекции	32	32
Практические(ПЗ)	32	32
Самостоятельная работа	20	20
Консультации	6	6
Виды промежуточной аттестации	зач	зач
Общая трудоемкость: Часы	90	90

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Формируемые компетенции	Лек	ПЗ	СР	Всего
1.	Применение Microsoft Excel для решения задач коммерческой деятельности	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	6	6	4	18
2.	Простые финансовые расчеты	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	6	6	4	18
3.	Финансовое управление	ПК 2.1, ПК 2.2,	6	6	4	18

	предприятием и бизнес-планирование	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5				
4.	Методы статистической обработки данных. Описание данных: графики, таблицы	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	6	6	4	18
5.	Решение задач оптимизации	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	8	8	4	18
Всего			32	32	20	84
консультации						6
Итого			32	32	20	90

Содержание разделов и тем

1. Применение Microsoft Excel для решения задач коммерческой деятельности

Решение задач коммерческой деятельности, связанной с обработкой массивов. Связи между книгами. Консолидация данных. Таблицы подстановки и подбор параметра. Сценарии. Сценарий в виде гистограммы. Хронологические данные. Обработка таблиц-списков. Форма данных. Структуризация и промежуточные итоги. Выбор данных из списка. Списки и сводные таблицы. Макросы. Решение задач с помощью VBA.

2. Простые финансовые расчеты.

Простые и сложные проценты без изменения ставки и с изменением ставки. Номинальная и эффективная ставка.

3. Финансовое управление предприятием и бизнес-планирование

Управление затратами. Платежеспособность предприятия Расчет и оценка оборачиваемости дебиторской и кредиторской задолженности.

4. Методы статистической обработки данных. Описание данных: графики, таблицы

Надстройка в EXCEL «Пакет анализа». Технология работы в режиме «Анализ данных». Краткие сведения из теории статистики.

Таблицы частот и гистограммы. Анализ взаимосвязей с помощью таблиц рассеивания. Прогнозирование с помощью временных рядов. Исследование данных с помощью сводных таблиц

5. Решение задач оптимизации

Линейные оптимизационные модели. Постановка задачи. Целевая функция. Использование надстройки «Поиск решения». Этапы решения задачи с использованием «Поиска решения».

3. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных обучающихся, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств. Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Согласно требованиям, установленным Минобрнауки России к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, необходимо иметь в виду, что:

1) инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь.

2) инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство,

допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

4.ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При планировании самостоятельной внеаудиторной работы обучающимся могут быть рекомендованы следующие виды заданий:

– для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;

– для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов; тестирование и др.;

– для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариантов задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и дипломных работ (проектов); экспериментально-конструкторская работа; опытно-экспериментальная работа; упражнения на тренажёре; упражнения спортивно-оздоровительного характера; рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Наиболее распространенными формами самостоятельной работы является подготовка докладов.

Формы самостоятельной работы

№ п/п	Наименование разделов и тем	Часы	Задания для самостоятельной работы	Управление со стороны преподавателя
1.	Применение Microsoft Excel для решения задач	4	Подготовка презентации; домашние задания,	Проверка домашних заданий, Оценивание опроса.

	коммерческой деятельности		подготовка к опросу. Изучение материала к деловым играм и т.д.	Проведение деловой игры и оценивание ее результатов
2.	Простые финансовые расчеты	4	Подготовка презентации; домашние задания, подготовка к опросу. Изучение материала к деловым играм и т.д.	Проверка домашних заданий, Оценивание опроса. Проведение деловой игры и оценивание ее результатов
3.	Финансовое управление предприятием и бизнес-планирование	4	Подготовка презентации; домашние задания, подготовка к опросу. Изучение материала к деловым играм и т.д.	Проверка домашних заданий, Оценивание опроса. Проведение деловой игры и оценивание ее результатов
4.	Методы статистической обработки данных. Описание данных: графики, таблицы	4	Подготовка презентации; домашние задания, подготовка к опросу. Изучение материала к деловым играм и т.д.	Проверка домашних заданий, Оценивание опроса. Проведение деловой игры и оценивание ее результатов
5.	Решение задач оптимизации	4	Подготовка презентации; домашние задания, подготовка к опросу. Изучение материала к деловым играм и т.д.	Проверка домашних заданий, Оценивание опроса. Проведение деловой игры и оценивание ее результатов

5.ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

По дисциплине предусмотрены практические занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Формируемые компетенции	Часы	Формы занятий	Форма внеаудиторной работы
1.	Применение Microsoft Excel для решения задач коммерческой деятельности	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	6	Решение практических задач, сквозная задача	решение задач

2.	Простые финансовые расчеты	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	6	Решение практических задач, сквозная задача	решение задач
3.	Финансовое управление предприятием и бизнес-планирование	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	6	Решение практических задач, сквозная задача	решение задач
4.	Методы статистической обработки данных. Описание данных: графики, таблицы	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	6	Решение практических задач, сквозная задача	решение задач
5.	Решение задач оптимизации	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	8	Решение практических задач, сквозная задача	решение задач

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями; учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями; библиотека, читальный зал с выходом в интернет; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования; актовый зал; помещение для самостоятельной работы, полигон разработки бизнес-приложений, оснащенные в соответствии с ОПОП по специальности 09.02.04.информационные системы (по отраслям).

6.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд Университета имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

6.2.1. Электронные издания

Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424>

6.2.2. Электронные ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система Юрайт Издательство Юрайт <https://biblio-online.ru/>

3. Платформа «Библиокомплектатор» <http://www.bibliocomplectator.ru/>
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» <http://konsultant.ru/>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://window.edy.ru/>

6.2.3. Дополнительные источники:

Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453635>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

МДК. 02.03 Автоматизация решения экономических задач

7.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины МДК. 02.03 Автоматизация решения экономических задач по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» и рабочей программой МДК. 02.03 Автоматизация решения экономических задач.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен :

Уметь: осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени; использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

Знать: основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений); сервисно ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы; объектно-ориентированное программирование; спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента; платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки.

Иметь практический опыт: использования инструментальных средств обработки информации; участия в разработке технического задания; формирования отчетной документации по результатам работ; использования стандартов при оформлении программной документации; программирования в соответствии с требованиями технического задания; использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применения методики тестирования разрабатываемых приложений; управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.

Приобретаемый практический опыт:

Вид деятельности	Профессиональные компетенции
------------------	------------------------------

Участие в разработке информационных систем	Участвовать в разработке технического задания.
	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
	Формировать отчетную документацию по результатам работ.
	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
	Участвовать в разработке технического задания.

Изучение дисциплины МДК. 02.03 Автоматизация решения экономических задач в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции (ПК)
Участие в разработке информационных систем	ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.
	ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
	ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
	ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.
	ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
	ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

7.2. Перечень контролирующих мероприятий для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Перечень контролирующих мероприятий для проведения текущего контроля по дисциплине ОП.05 Устройство и функционирование информационной системы:

Номер семестра	Текущий контроль				
	Тестирование	Опрос	Сквозная задача	Доклад	Формирование портфолио
7	+	+	-	-	--

Перечень контролирующих мероприятий для проведения промежуточной аттестации по дисциплине МДК. 02.03 Автоматизация решения экономических задач:

Номер семестра	Промежуточная аттестация			
	Курсовая работа	Промежуточное тестирование	Зачет	Экзамен
7	-	-	+	-

7.3. Результаты освоения дисциплины, подлежащие оцениванию

Результат обучения (объект оценивания)	Основные показатели оценивания	Тип задания
<p>Уметь осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени; использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор метода для решения конкретной экономической задачи; - составление алгоритма решения задач экономической сфере; - применение графических методов прогнозирования для принятия экономически обоснованных решений. 	<p>тестирование, задача</p>
<p>Знать основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений); сервисно ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы; объектно-ориентированное программирование; спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента; платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проведение финансовых расчетов в среде современных табличных процессоров, возможность автоматизации создания и форматирования скриптов; - технология и методы учета, обработки и анализа экономической информации; - основы построения информационных систем в экономике с использованием систем управления базами данных; - основы современных технологий информационного обеспечения деятельности экономиста; - основные принципы построения и использования автоматизированных систем бухгалтерского учета, анализа и аудита. 	<p>тестирование, задача</p>
<p>Иметь практический опыт использования инструментальных средств обработки информации; участия в разработке технического задания; формирования отчетной документации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Владение инструментами автоматизированных решений для работы с экономической информацией; 	<p>тестирование, задача</p>

<p>по результатам работ; использования стандартов при оформлении программной документации; программирования в соответствии с требованиями технического задания; использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применения методики тестирования разрабатываемых приложений; управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств</p>	<p>- создание алгоритмов экономических расчетов;</p> <p>- проведение основных операций с базами данных;</p> <p>- применение методов графического прогнозирования автоматизированными средствами;</p> <p>- автоматизированное решение оптимизационных задач экономики;</p> <p>- проведение виртуальных экономических экспериментов и анализ полученных результатов.</p>	
---	--	--

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Текущий контроль знаний представляет собой контроль освоения программного материала учебной дисциплины, с целью своевременной коррекции обучения, активизации самостоятельной работы и проверки уровня знаний и умений обучающихся, сформированности компетенций.

Промежуточный контроль по дисциплине позволяет оценить степень выраженности (сформированности) компетенций:

Содержание учебного материала по дисциплине	Тип контрольного задания	
Применение Microsoft Excel для решения задач	Вопросы к зачёту	Тестирование, задачи
Простые финансовые расчеты	Вопросы к зачёту	Тестирование, задачи
Финансовое управление предприятием и бизнес-планирование	Вопросы к зачёту	Тестирование, задачи
Методы статистической обработки данных. Описание данных: графики, таблицы	Вопросы к зачёту	Тестирование, задачи
Решение задач оптимизации	Вопросы к зачёту	Тестирование, задачи

7.5. Комплект оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль знаний представляет собой контроль освоения программного материала учебной дисциплины, с целью своевременной коррекции обучения, активизации самостоятельной работы и проверки уровня знаний и умений обучающихся, сформированности компетенций. Результаты текущего контроля заносятся в журналы учебных занятий.

Формы текущего контроля знаний:

- тестирование;
- выполнение и защита практических работ;
- выполнение практических заданий.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы.

Защита практических работ по типам контрольных заданий производится студентом в день их выполнения в соответствии с планом-графиком.

Преподаватель проверяет правильность выполнения практических работ студентом, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью контрольных вопросов или тестирования.

Перечень практических задач по темам дисциплины

Формируемые компетенции – ПК 2.1 – ПК 2.5

Тема 1. Применение Microsoft Excel для решения задач коммерческой деятельности

Практическое занятие № 1

Расчет распределения прибыли по итогам работы за год

1. Постановка задачи.

В конце отчетного года организация имеет некоторую величину денежных средств N , которую необходимо распределить между сотрудниками в качестве премии. Распределение производится на основе оклада сотрудника и в соответствии со стажем его работы в данной организации.

2. Пояснения.

Требуется создать таблицу, состоящую из граф: «№ п/п» (1), «ФИО сотрудника» (2), «Дата приема на работу» (3), «Стаж работы» (4), «Оклад сотрудника» (5), «Модифицированный оклад» (6), «Премия сотрудника» (7).

Данные граф 1, 2, 3 и 5 задайте самостоятельно.

Значение графы 4 рассчитайте различными способами – с помощью функций даты и времени (ДНЕЙ360, ДОЛЯГОДА, РАЗНДАТ, ГОД и СЕГОДНЯ).

Для приведения сотрудников к одному знаменателю рассчитывается промежуточный показатель – модифицированный оклад, зависящий от стажа работы сотрудника (если стаж работы не менее 5 лет, то размер модифицированного оклада равен двойному окладу, в противном случае модифицированный оклад равен окладу). При расчете графы 6 используйте функцию ЕСЛИ.

Отдельно рассчитайте коэффициент распределения (K), как отношение всей суммы премиальных средств N к сумме всех модифицированных окладов. Данный коэффициент показывает, сколько рублей премии приходится на рубль модифицированного оклада.

Премия каждого сотрудника определяется путем умножения величины модифицированного оклада на коэффициент распределения. Полученную премию следует округлить до целого. При расчете графы 7 используйте функцию ОКРУГЛ и абсолютную ссылку.

Постройте круговую диаграмму процентного распределения премии между сотрудниками и точечный график зависимости премии от оклада.

Скопировав таблицу на другой лист, обеспечьте показ формул в таблице.

Тема 2. Простые финансовые расчеты

Практическое занятие № 2

Остатки денежных средств на валютных счетах

1. Постановка задачи.

Филиал банка работает с частными вкладчиками, имеющими валютные счета в четырех валютах. Необходимо получить на конец месяца остатки по всем валютным счетам в рублевом эквиваленте.

2. Пояснения.

Требуется создать таблицу, состоящую из граф: «№ п/п» (1), «ФИО вкладчика» (2), «Расчетный счет» (3), «Сумма в валюте» (4), «Код валюты» (5), «Остаток в рублях» (6). Данные граф 1, 2, 3 и 4 задайте самостоятельно.

Вкладчики банка могут иметь от одного до четырех валютных счетов. Состояние счета оценивается и в валюте, и в рублях. Код валюты определяется исходя из расчетного счета клиента, состоящего из 20 символов. При этом код валюты занимает место с 6 по 8 символ в счете клиента.

Для извлечения кода валюты из счета клиента используйте 5 способов.

Первый способ – с помощью функций ЦЕЛОЕ и ОСТАТ.

Второй – с применением функции ПСТР.

Третий – с помощью функций ПРАВСИМВ и ЦЕЛОЕ.

Четвертый – с использованием функций ЛЕВСИМВ и ОСТАТ.

Пятый – с помощью функций ПРАВСИМВ и ЛЕВСИМВ.

Для расчета графы 6 используются функция ПРОСМОТР в форме массива и «Информационный справочник Банка России».

Отдельно, с помощью функции СУММЕСЛИ, рассчитайте рублевый эквивалент по каждой валюте.

Тема 4. Методы статистической обработки данных. Описание данных: графики, таблицы

Практическое занятие № 3

Обменный пункт валюты

1. Постановка задачи.

Для операциониста обменного пункта валют требуется разработать таблицу купли - продажи валют и рассчитать прибыль обменного пункта.

2. Пояснения.

Создайте таблицу, состоящую из граф: «Код валюты» (1), «Наименование валюты» (2), «Количество валюты купленной» (3), «Количество валюты проданной» (4), «Курс валюты ЦБ» (5), «Курс покупки» (6), «Курс продажи» (7), «Прибыль от покупки» (8), «Прибыль от продажи» (9), «Общая прибыль» (10), «Налог на прибыль» (11), «Прибыль обменного пункта» (12).

Данные для граф 1, 3 и 4 задайте самостоятельно.

Значение граф 2 и 5 определите с использованием дополнительной таблицы «Информационный справочник Банка России» (см. табл. 5.1) и функции ВПР (графа 2) и функции ГПР (графа 5).

Графы 6 и 7 рассчитайте в соответствии с инструкцией (моржа составляет не более 10%).

Подсчитайте общую сумму по графам 10, 11 и 12.

Практическое занятие № 4

Налоговые отчисления предприятия по Единому социальному налогу

1. Постановка задачи.

Рассчитать Единый социальный налог за 1-й квартал текущего года для каждого сотрудника и по предприятию в целом.

2. Пояснения.

Создайте таблицу, состоящую из граф: «№ п/п» (1), «ФИО сотрудника» (2), «Оклад» (3); «Иждивенцы» (4); «Налогооблагаемая база за квартал» (5); «Налог на доходы физических лиц (НДФЛ)» (6); Отчисления в: «Федеральный бюджет» (7); «Фонд социального страхования (ФСС РФ)» (8); «Федеральный фонд обязательного медицинского страхования» (9); «Территориальные

фонды обязательного медицинского страхования» (10); «Итого Единый социальный1» (11); «Итого Единый социальный2» (12).

Данные граф 1, 2, 3 и 4 задаются самостоятельно.

Значение графы 5 вычисляется как утроенное значение графы 3.

Значение графы 6 вычисляется по ставке 13%.

Графы 7, 8, 9, 10 и 11 вычисляются с помощью функции ПРОСМОТР, ставки налогов содержатся в табл. 5.2.

Значение графы 12 рассчитывается как сумма граф 7-10.

Практическое занятие № 5

Расчет денежных средств на расчетном счете пенсионного фонда

1. Постановка задачи.

Руководство фирмы решило заключить договор с пенсионным фондом о дополнительном ежегодном взносе на личный счет каждого сотрудника. Согласно договору каждый сотрудник в начале года вносит определенную сумму на свой личный пенсионный счет и рассчитывает на 11 % годовых.

Задания:

- определить, сколько денежных средств накопится на пенсионном счете каждого сотрудника к его пенсионному возрасту?
- рассчитать, на сколько лет хватит накопленных денежных средств, если будущий пенсионер предполагает за их счет иметь дополнительную фиксированную ежемесячную прибавку к пенсии.
- получить различные сведения о сотрудниках фирмы.

2. Пояснения.

Создайте таблицу, состоящую из граф: «№ п/п» (1), «ФИО сотрудника» (2), «Дата рождения» (3), «Пол» (4), «Отдел» (5), «Должность» (6), «Возраст» (7), «Сумма ежегодного взноса» (8), «Количество лет до пенсии» (9), «Начальная сумма на счете» (10), «Накопленная сумма» (11), «Дополнительная ежемесячная прибавка» (12), «Срок получения прибавки» (13).

Данные для граф 1- 6, 8, 10 и 12 задайте самостоятельно.

Значение графы 7 рассчитайте с использованием функций даты и времени.

Значение графы 9 рассчитайте, исходя из возраста выхода на пенсию мужчин и женщин, используя функцию ПРОСМОТР или ЕСЛИ.

Расчет денежных средств на расчетном счете в пенсионном фонде (графа 11) производится с помощью финансовой функции БС.

При расчете графы 13 используйте функцию КПЕР.

Для получения различных сведений о сотрудниках фирмы требуется использовать функции баз данных.

С помощью функции БДСУММ подсчитайте общую сумму ежегодных взносов сотрудников в пенсионный фонд.

С помощью функции БСЧЕТ подсчитайте количество сотрудников фирмы по отделам (например, в первом).

С помощью функции ДСРЗНАЧ определите средний возраст сотрудников фирмы, среднюю сумму ежегодного взноса бухгалтеров.

С помощью функции БИЗВЛЕЧЬ определите сотрудника, возраст которого > 30, ежегодный взнос >1000 руб.

С помощью функций ДМАКС, ДМИН определите фамилии сотрудников, имеющих максимальный, минимальный ежегодный взнос, среди ежегодных взносов, превышающих 1000 руб.

Используя автофильтр, получите список сотрудников, которым осталось до пенсии менее 10

лет.

Используя расширенный фильтр, создайте таблицу с графами «ФИО» и «Возраст» и поместите в нее сведения о сотрудниках, чей возраст превосходит средний.

Тема 5. Решение задач оптимизации

Практическое занятие № 6

Выдача и погашение кредита

1. Постановка задачи.

Фирма решила взять кредит размером 200 000\$ сроком на 5 лет, погашать который (основной долг и проценты) намерена равномерными платежами в конце каждого года. Запросы на финансирование фирма направила в три банка, из которых пришли ответы с соответствующими условиями.

Рассчитайте на листе КРЕДИТ согласно условиям реальные суммы, которые может получить фирма по кредиту и размер ежегодных выплат.

На листе ПОГАШЕНИЕ составьте план погашения кредита по годам.

2. Пояснения.

На листе КРЕДИТ создайте таблицу, состоящую из граф: «№ п/п» (1), «Наименование банка» (2), «Сумма кредита» (3), «Плата за риск и обработку данных» (4), «Плата за издержки» (5), «Процентная ставка» (6), «Срок выплаты кредита» (7), «Сумма дополнительных выплат банку» (8), «Сумма годового платежа по кредиту» (9).

Данные для граф 1, 2, 3, 6 и 7 задайте самостоятельно.

Значение графы 4 составляет фиксированный процент от суммы кредита, задаваемый банком.

Значение графы 5 — фиксированная сумма, определенная банком за издержки при оформлении кредита.

Значение графы 8 определяется как сумма граф 4 и 5.

Значение графы 9 рассчитывается с помощью финансовой функции ПЛТ.

Определите, в каком банке выгоднее взять кредит фирме.

На листе ПОГАШЕНИЕ составьте план погашения кредита, предусмотрев следующие графы: «Номер периода» (1), «Сумма основного долга» (2), «Сумма процентов по кредиту» (3), «Накопленный долг» (4), «Накопленный процент» (5), «Баланс на конец периода» (6).

Значение граф 2-5 рассчитайте с помощью финансовых функций ОСПЛТ, ПРПЛТ, ОБЩДОХОД, ОБЩПЛАТ соответственно.

Значение графы 6 определяется как разность между суммой кредита и суммой накопленного долга.

Тестовые задания по темам дисциплины

1. Почему Excel не воспринял следующую информацию как дату? 16.12.14.

Год следует вводить полностью
В Excel есть только числа и тексты
При вводе набрали лишнюю точку
После года нужно ввести «г.»

2. В ситуации, изображенной на рисунке, транспортировка за угол квадрата приведет:

к увеличению размеров области построения
к выдвигению сектора «ПК»
к раздвижению всех секторов
к деформации круга

3. Как следует записать функцию ДЕНЬНЕД, чтобы в результирующей ячейке получить номер дня недели, принятый в России?

=ДЕНЬНЕД(A1;2)
=ДЕНЬНЕД(A1)
=ДЕНЬНЕД(A1;1)
=ДЕНЬНЕД(2;A1)

4. При использовании функции =СЕГОДНЯ() системная дата, внесенная в ячейку:

изменяется при изменении системного календаря
не изменяется с течением времени только при копировании ее через специальную вставку
не изменяется с течением времени

5. В ячейку B2 внесена дата «24-08-14». Какой результат даст функция =ТЕКСТ(B2;"M")?

8
08
Авг
Август

6. В ячейку C3 внесена дата «01-01-14». Какой результат даст функция =ТЕКСТ(C3;"ДДД")?

Понедельник
1
01
Пн

7. Для определения верхнего экстремума в диапазоне ячеек D1:D50 применяются функции:

=МАКС(D1:D50)
=НАИБОЛЬШИЙ(D1:D50;1)
=НАИМЕНЬШИЙ(D1:D50;50)
=НАИБОЛЬШИЙ(D1:D50;50)
=МИН(D1:D50)

8. Для определения нижнего экстремума в диапазоне ячеек D1:D50 применяются функции:

=НАИБОЛЬШИЙ(D1:D50;50)
=НАИМЕНЬШИЙ(D1:D50;1)
=МИН(D1:D50)
=МАКС(D1:D50)
=НАИБОЛЬШИЙ(D1:D50;1)

9. Функция =ОКРУГЛ(1745,6729;-3) даст результат:

1745,673

2000

1000

Точность должна быть положительным числом

10. Какой результат даст функция =СУММЕСЛИ(C2:C8;"монитор";D2:D8) в данном примере?

15

30

в функции ошибка.

11. Какие из приведенных формул выполняет подсчет количества сделок с мониторами?

=СЧЕТЕСЛИ(C2:C8;A1)

=СУММЕСЛИ(C2:C8;A1; D2:D8)

=СЧЕТЕСЛИ(D2:D8;монитор)

=СЧЕТЕСЛИ(C2:C8;"монитор")

12. Почему Excel не воспринял информацию как дату? 16-12-1805

В Excel есть только числа и тексты

В качестве разделителя следует использовать точку

В качестве разделителя следует использовать /

Даты определяются с 1900 г.

13. Может ли округление числа 99,99 дать результат 90?

=ОКРУГЛВНИЗ(99.99;-1)

Нет

=ОКРУГЛ (99.99;-1)

=ОКРУГЛВНИЗ(99.99;0)

14. Для поиска процентной ставки посредника по каждой сделке следует использовать формулу:

=ВПР(C2;K\$6:L\$9;2;0)

=ПРОСМОТР(C2;K\$6:K\$9;L\$6:L\$9)

=ВПР(C2; \$K\$6: \$L\$9;2;0)

=ПРОСМОТР(C2; L\$6:L\$9;K\$6:K\$9)

=ВПР(C2; \$K6: \$L9;2;0)

15. Для расчета оплаты посредникам по каждой сделке следует использовать формулу:

=B2*ПРОСМОТР(C2;K\$6:K\$9;L\$6:L\$9)

=B2*ПРОСМОТР(C2;K\$6:L\$9;2)

=B2*ПРОСМОТР(C2; \$K6: \$K9; \$L6: \$L9)

=ПРОСМОТР(C2;K\$6:K\$9;L\$6:L\$9* B2)

16. В столбце D электронной таблицы записана информация о должностях сотрудников. Какая из команд позволит пометить информацию о экономистах и логистиках в отдельном столбце?

=И(C2="экономист";C2="логистик")

=ИЛИ(C2="экономист";C2="логистик")

=ЕСЛИ(C2="экономист";C2="логистик";"")

правильного ответа нет

17. Сколько строк будет заполнено информацией после применения формулы

=ЕСЛИ(И(A2="киви";A2="банан");B2;"") (с последующим циклическим копированием) к приведенному фрагменту электронной таблицы?

0

6

3
8

18. Сколько строк будет заполнено информацией после применения формулы =ЕСЛИ(ИЛИ(A2="киви";A2="банан");B2;"") (с последующим циклическим копированием) к приведенному фрагменту электронной таблицы?

6
0
3
8

19. Для БД (1000 строк), фрагмент которой представлен, выберите функцию расчета итогового количества проданных столов.

=БДСУММ(A1:F1000;F1;K1:K2)
=БДСУММ(A1:F1000;F2;K1:K2)
=БДСУММ(A1:F1000;F1;"стол")
=БДСУММ(A1:F1000;F1;K2)

20. Функция =БИЗВЛЕЧЬ(D1:E9;D1;N1:N2) даст результат:

#ЗНАЧ!
0
нет данных
#ЧИСЛО!

21. Какой год в Excel соответствует введенной дате? 16.12.25

Информация неоднозначная
2025
1925

22. Название колонки оказалось слишком длинным относительно информации. Следует:

увеличить ширину колонки
применить формат выравнивания с переносом слов
применить формат выравнивания с объединением ячеек
записать заголовок, используя несколько ячеек

23. Почему при использовании расширенного фильтра не активизировалась строка выбора адреса результата? Эта возможность не предусмотрена в стандартной версии MS Excel

Нужно изменить положение переключателя обработки
Нужно дать соответствующие установки в меню Сервис рПараметры
Нужно заранее установить курсор в ячейку вывода результатов

24. Какой из критериев следует использовать в расширенном фильтре для отбора информации о столах, проданных посредниками «Некто» и «Кто-то»?

L1:M3
L5:N6
L2:M3
L8:M10

25. Сколько ячеек потребуется для записи критерия отбора информации о товаре «Стол», проданных посредниками «Некто» и «Кто-то»?

4
6
3

26. Сколько полей можно разместить в области Строка сводной таблицы?

Ограничения определяются возможностью последующего анализа

- 1
- 2
- 3

27. В ситуации, изображенной на рисунке, транспортировка сектора «монитор» приведет:

- к увеличению размеров области построения
- к выдвигению сектора «монитор»
- к раздвижению всех секторов с уменьшением размеров
- к раздвижению всех секторов с сохранением размеров

7.6 Критерии и шкалы оценивания текущего контроля

Критерии и шкала оценивания (выполнение практических заданий, сквозных задач, выполнение и защита практических работ)

Оценка			
«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
По решению задачи дан правильный ответ и развернутый вывод	По решению задачи дан правильный ответ, но не сделан вывод	По решению задачи дан частичный ответ, не сделан вывод	Задача не решена полностью

Критерии и шкала оценивания (тестирование)

Число правильных ответов	Оценка	Сформированность компетенций
90-100% правильных ответов	Оценка «отлично»	Сформированы
70-89% правильных ответов	Оценка «хорошо»	Сформированы
51-69% правильных ответов	Оценка «удовлетворительно»	Сформированы
Менее 51 % правильных ответов	Оценка «неудовлетворительно»	Компетенции не сформированы

7.7. Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации

Примерные вопросы к зачёту

Зачёт позволяет оценить степень сформированности компетенций ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5

1. Что понимается под консолидацией?
2. Какие есть способы консолидации?
3. В чем разница между консолидацией по категориям и консолидацией по расположению?
4. Какие действия необходимо выполнить для консолидации?.
5. Что понимается под консолидирующей функцией?
6. Как консолидируются данные из разных рабочих книг?

7. Как консолидировать данные рабочих книг, расположенных на разных компьютерах локальной сети?
8. Можно ли консолидировать данные по датам?:
9. Что понимается под инструментом «сценарий»?
10. В чем отличие сценариев от таблиц подстановок?
11. Можно ли, используя один набор сценариев, построить несколько отчетов?
12. Как нанести результаты моделирования на диаграмму?
13. В чем особенность функций баз данных?
14. Как задать точное сравнение строк в функции ПОИСКПОЗ?
15. Что общего у сводных таблиц с консолидацией?
16. Как поменять ориентацию строк и столбцов в сводной таблице?
17. Что понимается под уровнями безопасности?
18. Что понимается в статистике под сгруппированными и несгруппированными данными?
19. Как вычислить вероятность подтверждения/опровержения гипотезы о подчинении случайной величины некоторому закону распределения в MS EXCEL?
20. Как получить теоретическое значение случайной величины в MS EXCEL?
21. Как используется величина стандартного отклонения для расчета вероятностных областей?
22. Что характеризуют ковариация и коэффициент корреляции, в чем их основное отличие?
23. Что характеризуют дисперсия и вариация и каковы средства для их расчета?
24. Как выделить диапазон ячеек, содержащих формулу массива.
25. Формулы массива и константы массива.
26. Изменение и удаление формулы массива.
27. Использование формул массива для исключения промежуточных формул.
28. Для чего служат гистограмма, полигон, кумулята?
29. Перечислите и охарактеризуйте показатели описательной статистики.
30. Какими средствами MS EXCEL строятся полигон и гистограмма?
31. Для чего строится кумулята?
32. Назначение режима «Описательная статистика».
33. Общий подход к построению линий регрессии.
34. Корреляционный и трендовый анализ средствами MS EXCEL.
35. Как «подключить» инструмент Поиск решения?
36. Как задать целевую функцию, для которой будет осуществляться Поиск решения?
37. Сформулируйте правила задания ограничений на значения переменных при решении задач оптимизации..
38. Какие варианты критериев оптимизации доступны в MS EXCEL?
39. Почему при работе с инструментом «Поиск решения» удобно использовать имена ячеек?
40. Для каких целей используется «Пакет анализа» в MS EXCEL?
41. Какие виды анализа можно проводить с помощью «Пакета анализа»?
42. Назовите основные элементы оптимизационных моделей.
43. Каковы основные этапы решения оптимизационных моделей?
44. Назовите основные этапы решения оптимизационной модели с помощью инструмента «Поиск решения».
45. Каковы основные инструменты анализа чувствительности оптимизационных моделей?
46. Какую информацию содержит «Отчет по результатам»?
47. Какие сведения содержит «Отчет по устойчивости»?
48. Для чего используется ресурс «Пределы»?
49. Какая надстройка MS EXCEL служит для оптимизации данных?
50. Какие классы задач решаются с использованием надстройки «Поиск решения»?
51. Опишите содержание окна Поиск решения.
52. Назовите параметры окна Поиск решения.
53. Анализ результата решения на чувствительность.

7.8. Критерии и шкалы оценивания промежуточной аттестации

Критерии и шкала оценивания (промежуточное тестирование)

Число правильных ответов	Оценка	Уровень сформированности компетенции
90-100% правильных ответов	Оценка «отлично»	Повышенный
70-89% правильных ответов	Оценка «хорошо»	Повышенный
51-69% правильных ответов	Оценка «удовлетворительно»	Пороговый
Менее 50% правильных ответов	Оценка «неудовлетворительно»	Компетенция не сформирована

Критерии и шкала оценивания (зачёт)

Зачтено	Незачтено
<p>Оценка «зачтено» выставляется, если вопрос билета раскрыт полностью или имеет ряд недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> -допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; -непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; -допущены один -два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; -имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. 	<p>В случае, если ответ не удовлетворяет указанным критериям, выставляется оценка «незачтено»..</p>
Повышенный уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень