

Приложение к рабочей программе дисциплины
Информационные системы и цифровые технологии в экономике

Направление подготовки – 38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) – Экономика предприятий и организаций
Учебный план 2023 года разработки

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

2. Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты.

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: ФОС для проведения текущего контроля, состоящий из устных, письменных заданий, тестов, шкалы оценивания (защита отчетов по лабораторным работам), ФОС для проведения промежуточной аттестации (зачет с оценкой), состоящий из вопросов, требующих письменного ответа, и других контрольно-измерительных материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

Темы	Текущая аттестация (количество заданий, работ)		Промежуточная аттестация
	Экспресс-опрос на лекциях по текущей теме	Защита отчетов по лабораторным работам	
Тема 1. Экономическая информация и средства ее формализованного описания	+		зачет с оценкой
Тема 2. Информационные системы и информационные технологии в экономике	+	+	

Тема 3. Технологии корпоративных информационных систем	+		зачет с оценкой
Тема 4. Цифровая экономика и цифровые технологии	+		
Тема 5. Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач	+	+	

2.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Экспресс опрос на лекциях по текущей теме

Критерии оценивания

Оценивание текущего экспресс-опроса осуществляется по шкале оценивания – *зачтено/не зачтено*.

Количество попыток прохождения опроса и время на его прохождение – не ограничено.

Критерии оценивания при текущем контроле (экспресс опрос на лекциях по текущей теме):

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Показатели и шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели
Зачтено	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; - обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; - излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
Не зачтено	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся обнаруживает незнание большей части содержания соответствующего вопроса; - допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; - беспорядочно и неуверенно излагает материал

Перечень контрольных вопросов, задаваемых при экспресс-опросе.

Тема 1. Экономическая информация и средства ее формализованного описания

Контрольный вопрос
1. В каких аспектах может рассматриваться экономика?
2. Каковы свойства экономической информации вы можете назвать?
3. Что понимается под информацией в научном плане?
4. В чём коренное отличие информации от данных?
5. Что понимается под экономической информацией?
6. Что понимается под системой? Какие виды систем вы можете назвать?

Тема 2. Информационные системы и информационные технологии в экономике

Контрольный вопрос
1. Что понимается под информационной технологией?
2. Что является особенностью информационных технологий?
3. Как соотносятся понятия информационная технология и информационная система?
4. Что понимается под информационной системой?
5. Чем отличается автоматическая информационная система от автоматизированной?
6. Каково предназначение информационных систем организационного управления?
7. Для чего служат информационные системы управления технологическими процессами?
8. Каково предназначение информационных систем автоматизированного проектирования?
9. Для чего служат информационные системы научных исследований?
10. Какие классы информационных систем различают по масштабности применения?
11. Чем характеризуются системы оперативной обработки данных?
12. Что понимается под распределённой информационной системой?

Тема 3. Технологии корпоративных информационных систем

Контрольный вопрос
1. На что ориентированы системы класса MPS (Master Planning Scheduling)?
2. Какова главная задача систем класса MRP (Material Requirement Planning)?
3. На что ориентированы системы класса MRP II (Manufacturing Resource Planning)?
4. Каково назначение систем класса CRM (Customer Relations Management)?
5. На что ориентированы системы класса CSRP (Customer synchronized resource planning)?
6. В чём отличие систем класса MRP от систем класса MRP II?

Тема 4. Цифровая экономика и цифровые технологии

Контрольный вопрос
1. В чём суть технологии больших данных (Big Data)?
2. Что понимается под Интернетом вещей (Internet of Things)?
3. Какие технологии "умного города" вы можете назвать??
4. Что понимается под концепцией "умного дома"?
5. Что понимается под искусственным интеллектом?
6. В чём заключается тест Тьюринга?
7. Что понимается под искусственной нейронной сетью?
8. Что представляет собой многослойная нейронная сеть?
9. Какие задачи могут эффективно решаться с помощью нейросетей?
10. Что представляет собой робототехника?
11. В каких сферах эффективно применяются роботы?
12. Что понимается под "облачными технологиями"?
13. Какие виды облачных сервисов вы можете назвать?
14. Что понимается под технологией Блокчейн (Block Chain)?
15. Что понимается под криптовалютой?
16. На что ориентированы "финансовые технологии" (финтех)?
17. В чём суть технологии 3D-печати?
18. Что понимается под "дополненной реальностью"?
19. В чём отличие "дополненной реальности" от "виртуальной реальности"?

Тема 5. Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач

Контрольный вопрос

1. Что представляет собой технология "хранилищ данных"?
2. Что представляет собой технология аналитической обработки данных OLAP ?
3. Что представляет собой технология интеллектуального анализа данных Data Mining?
4. Что понимается под оптимальным решением?
5. Что изучает линейное программирование?
6. Какие классы оптимизационных задач вы можете назвать?

Защита отчётов по лабораторным работам

Критерии оценивания

Оценивание отчетов по лабораторным работам осуществляется по номинальной шкале – *зачтено/не зачтено*. Общая оценка каждого ответа осуществляется в отношении полноты объяснения теории, метода и способа выполнения лабораторной работы к общему содержанию вопроса (выражается в процентах). Защита лабораторных работ осуществляется путем письменного или устного ответа на контрольные вопросы, которые даны к каждой работе.

В процессе оценивания учитываются отдельные критерии и их «весомость».

Критерии оценивания	Весомость, %
выполнение всех пунктов задания	до 30%
степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям	до 30%
получение корректных результатов работы	до 20%
качественное оформление работы	до 5%
корректные ответы на вопросы по сути работы (защита лабораторной работы)	до 5%

Оценка «зачтено» выставляется, если набрано более 75%.

Перечень контрольных вопросов, задаваемых при защите отчетов по лабораторным работам

Лабораторная работа 1. Информационные технологии расчётов в среде приложения Ms Excel

Контрольные вопросы
1. Как осуществляется именованное диапазонов ячеек?
2. Как реализуется возможность ввода значений из заданного списка?
3. Каково назначение и аргументы функции ВПР?
4. Каково назначение и аргументы функции СУММЕСЛИ?
5. Каково назначение и аргументы функции СУММЕСЛИМН?
6. Для чего используется и как осуществляется формирование промежуточных итогов в таблице?

Лабораторная работа 2. Обобщение и анализ табличных данных в среде приложения Ms Excel

Контрольные вопросы
1. Что называется сводной таблицей, каково назначение сводных таблиц, как они формируются?
2. Как реализуется фильтрация в сводной таблице?
3. Как можно изменить операцию обработки данных в сводной таблице?
4. Какие дополнительные вычисления можно осуществлять в сводной таблице?
5. Каково назначение сводных диаграмм, как они формируются?

Лабораторная работа 3. Реализация технологии баз данных средствами приложения Ms Excel

Контрольные вопросы	
1.	Что понимается под базой данных (БД) в Ms Excel?
2.	Что такое запись, поле в БД?
3.	Что такое пользовательский автофильтр, как он реализуется?
4.	Чем отличается расширенный фильтр от пользовательского автофильтра?
5.	Какие встроенные функции работы с БД вы знаете, для чего они могут быть использованы?

Лабораторная работа 4 Создание структуры таблиц базы данных (БД) в приложении Ms Access

Контрольные вопросы	
1.	Что такое база данных?
2.	В виде чего представляется реляционная БД пользователю?
3.	Какие этапы включает проектирование базы данных?
4.	Что такое ключ? Каково его основное свойство?
5.	Опишите основные элементы интерфейса Access.

Лабораторная работа 5. Манипулирование данными в таблицах БД в приложении Ms Access

Контрольные вопросы	
1.	Для чего устанавливаются связи между таблицами?
2.	Какие типы связей вы знаете?
3.	Как установить связи между таблицами?
4.	Как удалить связь? Как изменить связь?
5.	Что такое Построитель выражений?

Лабораторная работа 6. Создание и использование запросов к БД в приложении Ms Access

Контрольные вопросы	
1.	Что понимается под запросом к БД?
2.	Какие типы запросов вы можете назвать?
3.	Что такое параметрический запрос?
4.	Как формируется перекрёстный запрос?
5.	Какие функции выполняет Мастер запросов?
6.	Как формируется запрос с помощью Конструктора запросов?

Лабораторная работа 7. Создание форм в БД в приложении Ms Access

Контрольные вопросы	
1.	Каково назначение формы?
2.	Какими способами можно создать форму?
3.	Какие режимы работы с формой вы знаете?
4.	Как создать форму с помощью инструмента Форма?
5.	Отличие Разделенной формы от формы, созданной инструментом Форма?
6.	Как в форме создать вычисляемые поля?
7.	Как создать сводную таблицу, для чего предпочтительнее ее использовать?
8.	Как создать сводную диаграмму?

Лабораторная работа 8. Создание отчетов в БД в приложении Ms Access

Контрольные вопросы	
1.	В чем состоит назначение отчета?
2.	В чем заключается различие отчета и формы?
3.	Из каких разделов состоит отчет? Каково назначение каждого раздела?
4.	Какие способы создания отчетов вы знаете?
5.	Назовите режимы работы с отчетом?
6.	Как создать Пустой отчет?
7.	Как создать отчет с помощью Мастера отчетов?
8.	Как создается Подчиненный отчет?

Лабораторная работа 9. Создание пользовательского интерфейса приложения в БД в приложении Ms Access

Контрольные вопросы	
1.	Что такое макрос? В чем состоит преимущество использования макросов?
2.	В чем состоит разница между изолированным и внедренным макросами?
3.	Способы создания макросов?
4.	Как создается кнопочная форма?
5.	Как назначается макрос кнопке в кнопочной форме?
6.	Что такое макрос? Назначение макросов?
7.	Как создать одиночный макрос?
8.	Как создать группу макросов?

Лабораторная работа 10. Решение задач оптимизации производственных процессов средствами приложения Ms Excel

Контрольные вопросы	
1.	Что такое область допустимых решений?
2.	Что такое допустимое решение?
3.	Что такое оптимальное решение?
4.	Каково назначение целевой функции?
5.	Какова роль ограничений в модели задачи линейного программирования?

Лабораторная работа 11. Автоматизация создания расписания работ проекта в приложении Microsoft Project

Контрольные вопросы	
1.	Что такое проект?
2.	Что такое сетевой график?
3.	Что такое диаграмма Ганта?
4.	Какие типы задач используются системой для планирования проекта?
5.	Какова последовательность ввода данных о задачах проекта?

Лабораторная работа 12. Формирование временной структуры работ проекта в приложении Microsoft Project

Контрольные вопросы	
1.	Что такое ресурс?
2.	Какие существуют виды ресурсов и чем они отличаются?
3.	Какие параметры задаются для материальных ресурсов?

- | | |
|----|--|
| 4. | Как задается стоимость затратного ресурса? |
| 5. | Каковы особенности назначения материальных ресурсов? |
| 6. | Каковы особенности назначения затратных ресурсов? |

Лабораторная работа 13. Анализ и оптимизация загрузки трудовых ресурсов проекта в приложении Microsoft Project

Контрольные вопросы	
1.	Какие задачи относятся к критическим?
2.	Что такое перегрузка ресурсов?
3.	Какие могут быть причины перегрузки?
4.	Как установить факт перегруженности трудового ресурса?
5.	Как установить величину и периоды перегруженности?
6.	Как установить источник перегрузки?
7.	Что такое выравнивание ресурсов?
8.	Каковы основные приемы выравнивания?
9.	Как выполняется автоматическое выравнивание ресурсов?

2.3 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Зачет с оценкой

Условием допуска к промежуточной аттестации (зачёт с оценкой) является выполнение и успешная защита (получение отметки «зачтено») всех лабораторных работ и самостоятельно выполненных индивидуальных заданий.

Зачёт с оценкой проводится в виде письменной контрольной работы. Каждому студенту выдаётся индивидуальный вариант из пяти вопросов по разным темам дисциплины. На зачете с оценкой результирующая оценка выставляется по четырех балльной системе (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично).

Критерии оценивания:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Показатели и шкала оценивания при промежуточном контроле (зачёт с оценкой):

Шкала оценивания	Показатели
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; – обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные, в том числе из будущей профессиональной деятельности; – излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого

Шкала оценивания	Показатели
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: – излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; – не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; – излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал

Перечень вопросов к зачету с оценкой

Контрольные вопросы

1. Понятие информации, соотношение понятий «информация» и «данные».
2. Что понимается под понятием "экономическая информация"?
3. Опишите аспекты исследования экономической информации и их содержание
4. Чем отличается семантический аспект исследования экономической информации от прагматического?
5. Опишите свойства экономической информации
6. Опишите известные вам информационные структурные единицы
7. Что понимается под показателем? Дайте пример какого-либо показателя
8. Что понимается под реквизитом? Опишите виды реквизитов
9. Как формируется показатель из реквизитов? Укажите пример формирования показателя
10. В чем особенности использования реквизитов оснований и признаков в процессе обработки экономической информации
11. Что составляет содержание функциональной части АИС?
12. Какие подсистемы включаются в обеспечивающую часть АИС?
13. Опишите состав информационного обеспечения АИС
14. Опишите состав программного обеспечения АИС
15. Опишите состав технического обеспечения АИС
16. Опишите назначение математического обеспечения АИС
17. Опишите назначение организационного обеспечения АИС
18. Опишите назначение правового обеспечения АИС
19. Опишите основные принципы создания АИС
20. Опишите понятие жизненного цикла АИС
21. Опишите стадии жизненного цикла АИС и дайте их характеристики
22. Каково назначение стадии предпроектного обследования объекта управления при создании АИС?
23. Каково содержание стадии проектирования АИС?
24. Каково содержание стадии реализации АИС?
25. Каково содержание стадии внедрения АИС?
26. Каково содержание стадии сопровождения и развития АИС?
27. Опишите суть SADT-методологии проектирования АИС
28. Что понимается под системой? Укажите пример системы.
29. Какие классификации систем вам известны?
30. Какие признаки системы вам известны? Что такое элемент системы?
31. Что такое подсистема? В чем заключается относительность деления на системы и подсистемы?

32. Что такое внешняя среда системы? Для чего вводится понятие внешней среды?
33. Какую систему называют открытой? Укажите пример открытой системы
34. MS Excel - понятие об относительной, абсолютной и смешанной адресации ячеек (примеры).
35. MS Excel - содержимое, значение и отображаемое значение ячейки. Именованная ячейка и диапазоны ячеек (примеры).
36. MS Excel - типы операций над содержимым ячеек (примеры). Типы выражений в ячейках (примеры).
37. MS Excel – реализация возможности подведения промежуточных итогов, этапы формирования. Уровни детализации представления данных.
38. MS Excel – этапы создания сводных таблиц и сводных диаграмм.
39. MS Excel – расширенный фильтр, возможности, этапы применения.
40. MS Excel – стандартная функция: ЕСЛИ, формат, назначение аргументов, пример применения.
41. MS Excel – стандартная функция: СУММЕСЛИ, формат, назначение аргументов, пример применения.
42. MS Excel – стандартная функция: СУММЕСЛИМН, формат, назначение аргументов, пример применения.
43. MS Excel – стандартная функция: СЧЁТЕСЛИ, формат, назначение аргументов, пример применения.
44. MS Excel – стандартная функция: СЧЁТЕСЛИМН, формат, назначение аргументов, пример применения.
45. MS Excel – стандартная функция: ВПР, формат, назначение аргументов, пример применения.
46. MS Excel – стандартная функция: БДСУММ, формат, назначение аргументов, пример применения.
47. MS Excel – стандартная функция: БСЧЁТ – назначение и примеры применения.
48. MS Excel – реализация сортировки записей в таблице по нескольким ключам (примеры).
49. MS Excel – понятие базы данных списочной структуры, предъявляемые требования к таблице. Понятия поле и запись.
50. Что такое целевая функция?
51. Каково назначение ограничений, налагаемых на переменные?
52. Какие задачи оптимизации относятся к классу задач линейного программирования?
53. Что означает линейность в модели задачи линейного программирования?
54. Какое решение задачи линейного программирования называется допустимым?
55. Опишите классификации автоматизированных информационных систем (АИС), которые вы знаете
56. Что вы понимаете под "настольной АИС"? Укажите пример такой системы
57. Что вы понимаете под "офисной АИС"? Укажите пример такой системы
58. Что вы понимаете под "корпоративной АИС"?
59. Опишите понятие клиент-серверной архитектуры корпоративной АИС.
60. Дайте характеристику файл-серверной архитектуры
61. Опишите понятия сервера и клиента. Основные задачи клиента.
62. Опишите известные вам типы серверов.
63. Опишите понятия тонкого и толстого клиента, в чем различие между ними?
64. Что понимается под информационной технологией?
65. Что является особенностью информационных технологий?
66. Как соотносятся понятия информационная технология и информационная система?
67. Каково предназначение информационных систем организационного управления?
68. Для чего служат информационные системы управления технологическими процессами?
69. Каково предназначение информационных систем автоматизированного

проектирования?

70. Для чего служат информационные системы научных исследований?
71. Какие классы информационных систем различают по масштабности применения?
72. Чем характеризуются системы оперативной обработки данных?
73. Что понимается под распределённой информационной системой?
74. На что ориентированы системы класса MPS (Master Planning Scheduling)?
75. Какова главная задача систем класса MRP (Material Requirement Planning)?
76. На что ориентированы системы класса MRP II (Manufacturing Resource Planning)?
77. Каково назначение систем класса CRM (Customer Relations Management)?
78. На что ориентированы системы класса CSRP (Customer synchronized resource planning)?
79. В чём суть технологии больших данных (Big Data)?
80. Что понимается под Интернетом вещей (Internet of Things)?
81. Какие технологии "умного города" вы можете назвать??
82. Что понимается под концепцией "умного дома"?
83. Что понимается под искусственным интеллектом?
84. В чём заключается тест Тьюринга?
85. Что понимается под искусственной нейронной сетью?
86. Что представляет собой многослойная нейронная сеть?
87. Какие задачи могут эффективно решаться с помощью нейросетей?
88. Что представляет собой робототехника?
89. В каких сферах эффективно применяются роботы?
90. Что понимается под "облачными технологиями"?
91. Какие виды облачных сервисов вы можете назвать?
92. Что понимается под технологией Блокчейн (Block Chain)?
93. Что понимается под криптовалютой?
94. На что ориентированы "финансовые технологии" (финтех)?
95. В чём суть технологии 3D-печати?
96. Что понимается под "дополненной реальностью"?
97. В чём отличие "дополненной реальности" от "виртуальной реальности"?
98. Что представляет собой технология "хранилищ данных"?
99. Что представляет собой технология аналитической обработки данных OLAP ?
100. Что представляет собой технология интеллектуального анализа данных Data Mining?