

Приложение к рабочей программе дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности

Специальность – 26.03.04 Инженерно-экономическое обеспечение технологий и бизнес-процессов
водного транспорта
Учебный план 2025 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 обучающимися 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, экспресс-опрос, защита лабораторных работ.

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий и содержащие шкалу оценивания, ФОС для проведения промежуточной аттестации и состоящий из устных, письменных заданий и других контрольно-измерительных материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

Раздел	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. Автоматизированные информационные системы в экономике	+		
Тема 3. Информационные	+		

технологии обработки экономической информации			
Тема 4. Технологии корпоративных информационных систем	+		
Тема 5. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности	+	+	

2.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Экспресс-опрос на лекциях по каждой теме

Тема 1. Экономическая информация и средства ее формализованного описания

Контрольный вопрос
1. Что понимается под информацией? 2. Что такое данные, в чем их отличие от информации? 3. Что понимается под экономической информацией? 4. Каковы свойства экономической информации? 5. Какие выделяются аспекты исследования экономической информации? 6. Каковы структурные уровни экономической информации? 7. Что такое показатель? Как он образуется из реквизитов? 8. Какие существуют виды реквизитов? Чем они различаются? 9. Каковы разновидности экономической информации? 10. Каким образом формируется показатель из реквизитов? 11. В чем состоит отличие реквизитов-оснований от реквизитов-признаков? 12. Что такое классификация и признак классификации? 13. Что такое система классификации? 14. Какие существуют методы классификации? 15. Что такое система кодирования? Какие существуют системы кодирования? 16. Какие требования предъявляются к кодовым обозначениям?

Тема 2. Автоматизированные информационные системы в экономике

Контрольный вопрос
1. Каково место информационной системы в системе управления? 2. Что такое «обратная связь»? С какой целью она используется? 3. Что понимается под информационной системой (ИС)? 4. Какие классы информационных систем различают? 5. Что составляет содержание функциональной части ИС? 6. В чем назначение обеспечивающей части ИС? 7. Каково содержание подсистемы информационного обеспечения ИС? 8. Что включается в состав подсистемы технического обеспечения ИС? 9. Каково содержание подсистемы программного обеспечения ИС? 10. Каково назначение организационного обеспечения ИС? 11. Для чего предназначено правовое обеспечение ИС?

Тема 3. Информационные технологии обработки экономической информации

Контрольный вопрос
1. Что понимается под информационной технологией? 2. В чём суть информационной технологии обработки данных? 3. Что понимается под информационной технологией управления?

4. Что понимается под информационной технологией офиса?
5. Что понимается под автоматизированным рабочим местом (АРМ)?
6. Какие выделяются виды АРМ?

Тема 4. Технологии корпоративных информационных систем

Контрольный вопрос
1. Какие выделяют уровни управления предприятием?
2. Что по своему составу представляет корпоративная информационная система (КИС)?
3. Каково назначение систем класса MRP?
4. Каково назначение систем класса MRP II?
5. В чём отличие систем класса MRP от систем класса MRP II?
6. Каково назначение систем класса ERP?
7. Каково назначение систем класса ERP II?
8. Каково назначение систем класса CRP?
9. Каково назначение систем класса CRM?
10. Каково назначение систем класса CSRM?

Тема 5. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности

Контрольный вопрос
1. Что понимается под оптимальным решением?
2. Что означает допустимое решение и что такое область допустимых решений?
3. Каково назначение целевой функции?
4. Какова роль ограничений в задачах линейного программирования?
5. Что изучает линейное программирование?
6. Какие существуют классы оптимизационных задач?
7. Что подразумевает имитационное моделирование?
8. Каковы особенности оптимизационных моделей?
9. Выделить особенности линейных задач оптимального планирования.
10. Выделить особенности нелинейных задач оптимального планирования.
11. Каковы особенности стохастических моделей?
12. Описать математическую модель стохастической задачи.
13. В чем заключается необходимость многопараметрической оптимизации?

Критерии оценивания экспресс-опроса

Экспресс-опрос для проведения контроля освоения теоретического материала на лекционном занятии проводится путем устных ответов на три контрольных вопроса. Оценивание осуществляется по четырехбалльной системе:

- «неудовлетворительно» («не зачтено») – нет правильных ответов
- «удовлетворительно» («зачтено») – один правильный ответ
- «хорошо» («зачтено») – два правильных ответа
- «отлично» («зачтено») – три правильных ответа

Время на прохождение экспресс-опроса – 10 минут, количество попыток прохождения экспресс-опроса – неограниченно.

Защита отчетов по лабораторным работам

Критерии оценивания

Оценивание каждой лабораторной работы осуществляется по четырехбалльной системе. 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 %
- корректные ответы на вопросы по содержанию работы (защита лабораторной работы)	до 20 %

В процентном соотношении оценки выставляются в следующих диапазонах:

«неудовлетворительно» («не зачтено») – менее 50 %

«удовлетворительно» («зачтено») – 51-70 %

«хорошо» («зачтено») – 71-90 %

«отлично» («зачтено») – 91-100 %

Общая оценка каждого ответа осуществляется в отношении полноты объяснения теории, метода и способа выполнения лабораторной работы к общему содержанию вопроса (выражается в процентах).

Оценка «зачтено» выставляется, если набрано более 60 %.

Количество попыток и время на защиту лабораторных работ – неограниченно.

Защита лабораторных работ осуществляется путем письменного или устного ответа на контрольные вопросы, которые даны к каждой работе.

Перечень контрольных вопросов, задаваемых при защите отчетов по лабораторным работам:

Лабораторная работа № 1. Линейные задачи планирования производства (прямая и двойственная) в MS Excel

Контрольный вопрос
1. Какие задачи относятся к классу оптимизационных линейных задач?
2. Что такое допустимое решение? Что означает область допустимых решений?
3. Что такое оптимальное решение?
4. Каково назначение целевой функции?
5. Какова роль ограничений в модели?
6. Каково назначение граничных условий?
7. Что означает двойственная задача и каков экономический смысл ее результатов?

Лабораторная работа № 2. Простая транспортная задача в MS Excel

Контрольный вопрос
1. Охарактеризовать постановку простой транспортной задачи.
2. Какие существуют разновидности простой транспортной задачи?
3. Какие дополнительные условия могут усложнять постановку транспортной задачи?
4. Как влияет изменение спроса и предложения на решение транспортной задачи?
5. Как влияет изменение стоимости перевозки на решение транспортной задачи?
6. Какие факторы влияют на стоимость перевозки в транспортной задаче?
7. Какие факторы влияют на выбор маршрута в транспортной задаче?

Лабораторная работа № 3. Двухэтапная транспортная задача в MS Excel

Контрольный вопрос
1. Охарактеризовать постановку двухэтапной транспортной задачи.
2. В чем особенности постановки транспортной задачи по критерию времени?
3. В чем особенности постановки транспортной задачи по критерию времени и издержек?
4. В чем особенности постановки многоиндексной (многопродуктовой) транспортной задачи?
5. Какие существуют методы оптимизации двухэтапной транспортной задачи?
6. Как влияет изменение параметров на решение двухэтапной транспортной задачи?
7. Какие примеры двухэтапной транспортной задачи можно привести?

Лабораторная работа № 4. Нелинейные задачи планирования производства в MS Excel

Контрольный вопрос

1. Какие задачи относятся к классу оптимизационных нелинейных задач?
2. Какие особенности задачи планирования производства делают ее нелинейной?
3. Каковы особенности задач геометрического программирования?
4. В чем назначение модели управления запасами?
5. Что включают затраты на осуществление, оформление, доставку заказа, хранение запаса?
6. Какие допущения, входные и выходные параметры используются в модели управления запасами?
7. Что понимается под многономенклатурной моделью управления запасами?
8. Пояснить цикл изменения уровня производственных запасов на графике.

Лабораторная работа № 5. Стохастические задачи в MS Excel

Контрольный вопрос
1. Каковы особенности задачи, относящихся к классу стохастических?
2. Какие существуют варианты постановки стохастической задачи?
3. Какие существуют виды стохастических задач?
4. Каковы сферы применения стохастических задач?

Лабораторная работа № 6. Задачи многопараметрической оптимизации в MS Excel

Контрольный вопрос
1. Какова постановка задачи многопараметрической оптимизации?
2. Как назначаются весовые характеристики параметрам модели?
3. Охарактеризовать многопараметрическую оптимизацию по целевой функции по ресурсам).
4. Охарактеризовать многопараметрическую оптимизацию по ресурсам).
5. Охарактеризовать задачи оценки и выбора вариантов в многопараметрической оптимизации.
6. Как учитывается разброс экспертных оценок в задаче многопараметрической оптимизации?

Лабораторная работа № 7. Задачи динамического программирования

Контрольный вопрос
1. Какие модели относятся к классу динамических?
2. Назовите примеры динамических многоэтапных процессов.
3. Сформулировать содержательную постановку задачи оптимизации класса «производство – хранение».
4. В чем заключается оптимальная стратегия при решении проблемы замены оборудования?
5. Охарактеризовать постановку динамической транспортной задачи.

Лабораторная работа № 8. Задачи сетевого планирования

Контрольный вопрос
1. Охарактеризовать особенности транспортной задачи в сетевой постановке.
2. Что представляет собою граф? Из каких элементов он состоит?
3. Что представляет собой векторное представление сети?
4. Сформулируйте принцип сохранения потока (баланса) в узле сети ?
5. В каких ситуациях может быть использована модель поиска кратчайшего пути?
6. В каких ситуациях может быть использована модель определения максимального потока?
7. В каких ситуациях может быть использована модель определения минимального потока?
8. В каких ситуациях может быть использована модель задачи коммивояжера?
9. Что такое сетевой график? Каковы его элементы?
10. Что понимается под сетевой моделью? Как она может быть представлена?
11. Что такое путь на сетевом графике? Какой путь называется критическим?
12. Каковы параметры сетевого графика?
13. В чем заключается оптимизация сетевого графика?

2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточного контроля

Зачет с оценкой

Условием допуска к промежуточной аттестации является получение по всем видам текущей аттестации оценки «зачтено».

Зачет проводится в 6 семестре по очной форме обучения и во 7 семестре по заочной форме обучения.

Оценка формируется как средневзвешенная по результатам текущей аттестации и рассчитывается следующим образом: 1) общие среднеарифметические результаты устного опроса на лекционных занятиях имеют вес 0,4; 2) общие среднеарифметические результаты защиты отчетов по лабораторным работам имеют вес 0,6. Если студент отсутствовал на занятии и не отработал его в дополнительное консультационное время, то за данное занятие студент получает оценку «ноль».

В течение времени для промежуточной аттестации у студента также есть возможность ликвидировать задолженность по текущей аттестации.

Критерии оценивания знаний студентов при промежуточной аттестации:

«отлично» («5») – если средневзвешенная оценка определяется в пределах 4,5-5;

«хорошо» («4») – если средневзвешенная оценка определяется в пределах 3,5-4,4;

«удовлетворительно» («3») – если средневзвешенная оценка определяется в пределах 2,5-3,4;

«неудовлетворительно» («2») – если средневзвешенная оценка определяется в пределах 0-2,4.