



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ГОРЛОВКА**

Кафедра «Математическое моделирование»

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**
Образовательная программа – магистратура
Направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»
Приём 2024 года

Горловка – 2024

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПО ДИСЦИПЛИНАМ, КОТОРЫЕ ВЫНОСЯТСЯ НА
ВСТУПИТЕЛЬНЫЙ ЭКЗАМЕН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ НА УРОВЕНЬ
«МАГИСТР»

По дисциплине «Технологии программирования»

1. Синтаксические конструкции языка программирования.
2. Алгоритмы целочисленной арифметики.
3. Алгоритмы накопления данных функциональных рядов.
4. Алгоритмы приближенных методов.
5. Алгоритмы работы с массивами.
6. Графические средства. Стандартные классы графики.
7. Объект. Класс. Виды свойств.
8. Методы класса. Передача параметров. Перегрузка методов.
9. Конструкторы класса. Перегрузка конструкторов.
10. Наследование.
11. События. Динамическая обработка событий.
12. Абстрактный класс.
13. Полиморфизм.

По дисциплине «Информационные системы и технологии»

1. Информационные системы и их роль в управлении экономическими объектами.
2. Экономическая информация и средства её формализованного описания.
3. Информационные технологии и процессы обработки экономической информации.
4. Организация информационной базы систем обработки экономической информации.
5. Проектирование информационных систем.
6. Концепции построения баз данных.
7. Реляционный подход к организации баз данных.
8. Методы проектирования баз данных.
9. Проектирование баз данных методом «сущность - связь».
10. Проектирование баз данных методом нормализации.
11. Методы извлечения данных из баз данных. Язык SQL.
12. Организационно-методические основы создания и функционирования информационных систем.
13. Технология индивидуального проектирования, внедрения, сопровождения и модернизации информационных систем.
14. Типовое проектирование информационных систем.
15. Автоматизация проектирования информационных систем.

По дисциплине «Анализ данных»

1. Экономические основы и методология анализа и прогнозирования социально-экономических процессов.
2. Методы и модели прогнозирования одномерных процессов.

3. Методы и модели прогнозирования многомерных процессов.
4. Экспертные методы прогнозирования социально-экономических процессов.
5. Оценка качества социально-экономических прогнозов.

По дисциплине «Экономика и управление предприятием»

1. Понятие менеджмента, его цели и задачи.
2. Научные школы менеджмента.
3. Коммуникации в менеджменте.
4. Планирование в менеджменте.
5. Стратегия организации и методы её формирования.
6. Организационная функция в менеджменте.
7. Мотивация как функция менеджмента.
8. Контрольная функция в менеджменте.

По дисциплине «Логистика»

1. Логистика как инструмент рыночной экономики.
2. Разнообразие форм логистических образований.
3. Технологические процессы и управление материальными потоками в логистике.
4. Логистические системы.
5. Заготовительная логистика.
6. Распределительная логистика.
7. Внутрипроизводственная логистика.
8. Логистика посредничества.
9. Логистика складирования.
10. Транспортная логистика.
11. Организация и виды логистических услуг.
12. Экономическая эффективность и использование логистики за рубежом.

По дисциплине «Объектное моделирование информационных систем»

1. Содержание и задачи дисциплины «Объектный анализ и проектирование систем».
2. Парадигмы и сущности объектного анализа.
3. Отношения. Анализ прецедентов.
4. Анализ абстракций классов.
5. Анализ взаимодействий. Кооперации.
6. Анализ последовательностей сценариев.
7. Анализ состояний систем.
8. Анализ деятельности объектов.
9. Физические проекции системы.
10. Применение CASE технологий.
11. Понятие фокуса управления и его использование.
12. Отношения ассоциации и зависимости.
13. Отношение обобщения.
14. Понятие агрегации.
15. Понятие композиции.

По дисциплине «Интеллектуальные информационные системы и технологии»

1. Высказывания и высказывательные формы.
2. Логические операции.
3. Понятие формулы логики.
4. Тождества алгебры логики.
5. Понятие совершенной дизъюнктивной нормальной формы, совершенной конъюнктивной нормальной формы.
6. Понятие алфавитного оператора, предиката.
7. Понятие конечного предиката.
8. Понятие формулы алгебры конечных предикатов.
9. Тождества алгебры конечных предикатов.
10. Понятие совершенной дизъюнктивной нормальной формы алгебры конечных предикатов.
11. Понятие уравнений алгебры конечных предикатов и их решение.
13. Теорема о дизъюнктивном разложении.

При составлении заданий были учтены требования квалификационной характеристики магистра по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» и требования действующих учебных программ дисциплин из цикла профессиональной и практической подготовки. Содержание задач соответствует требованиям к содержанию и форме квалификационных экзаменов и позволяет всесторонне определить уровень теоретической и практической подготовки студента.