**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ПетрГУ)**

# ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И

# ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДЕНА

методической комиссией

института математики и информационных технологий ПетрГУ

Протокол №

от «\_\_\_» 2018 г.

Директор института математики и информационных технологий

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Ю.Светова

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

ПРОГРАММА

государственного междисциплинарного экзамена

по направлению бакалавриата

38.03.05 Бизнес-информатика

на 2018/2019 уч. год

Петрозаводск

2018

Программа составлена на основе Положения о проведении ГИА по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПетрГУ, и Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика

**1. Форма проведения итогового междисциплинарного экзамена.**

Государственный экзамен проводится в письменной форме. Каждый билет содержит три теоретических вопроса.

**2. Содержание программы экзамена**

**Вопросы к итоговому междисциплинарному экзамену**

1. Валовой внутренний продукт: сущность, методы расчета, проблемы динамики
2. Противоречия макроэкономического регулирования: экономический рост, безработица, инфляция
3. Государство в рыночной системе: хозяйствующий субъект, бюджет, деньги
4. Спрос и предложение: сущность, факторы динамики, эластичность, рыночное равновесие
5. Рыночные структуры: типы, тенденции, отраслевая специфика
6. Издержки и прибыль фирмы: равновесие в краткосрочном и долгосрочном периоде
7. Управление и менеджмент: сущность, общие черты и отличия
8. Функции и связующие процессы менеджмента
9. Организационные структуры управления: сущность, факторы выбора, виды
10. Корпоративные стратегии: типология и выбор
11. Риск и неопределенность в бизнесе: сущность, причины, правила принятия решений
12. Инновационный менеджмент: основные понятия и направления инновационной деятельности фирм
13. Финансовые решения в фирме: информационные основы и финансовые коэффициенты
14. Управление капиталом фирмы: источники и инструменты финансирования, эффект финансового рычага, финансовый риск
15. Операционный анализ: порог рентабельности и запас финансовой прочности, предпринимательский риск
16. Бухгалтерский баланс: структура и ликвидность, текущие финансовые потребности
17. Ценовые решения в фирме: природа цены и методы ценообразования
18. Результаты финансово-хозяйственной деятельности и выбор финансовой стратегии
19. Структура, операции и ограничения реляционной модели данных
20. Теория нормализации для реляционной модели данных, свойства декомпозиции
21. Транзакции, механизм восстановления базы данных после отказа носителя
22. Индексирование в базе данных
23. Этапы проектирования базы данных
24. Жизненный цикл информационной системы, модели жизненного цикла
25. Функционально-ориентированный подход к проектированию информационной системы
26. Объектно-ориентированный подход к проектированию информационной системы
27. Проектирование пользовательского интерфейса информационной системы
28. Иерархия запоминающих устройств. Виды памяти
29. Классификация и архитектура вычислительных систем
30. Основные принципы построения вычислительных сетей. Модель OSI
31. Коммутация в сетях. Маршрутизация
32. Виды и базовые технологии локальных сетей
33. Транспортная задача. Постановка. Метод северо-западного угла. Метод минимального элемента. Теорема о потенциалах.
34. Транспортная задача. Постановка. Алгоритм метода потенциалов.
35. Классические задачи ЛП (об оптимальном распределении ресурсов, об оптимальном рационе, о линейном раскрое)
36. Канонический вид задачи ЛП (алгоритм приведения задачи ЛП к каноническому виду)
37. Графический метод решения задач ЛП
38. Прямой симплексный метод решения задач ЛП
39. Материальный запас, определение. Причины создания материальных запасов. Классификация материальных запасов по функциональному назначению.
40. Перечислить виды потоков в логистике. Дать определение материального потока. Привести классификацию материальных потоков.
41. Логистика распределения. Определение. Задачи ЛР. Виды посредников.
42. Характеристики систем, основанных на архитектуре «мейнфрейм» и «файл-сервер».
43. Характеристики систем, основанных на архитектуре «клиент-сервер».
44. Характеристики систем, основанных на архитектуре «интранет».
45. Характеристики систем, основанных на «сервис-ориентированной» архитектуре. Веб-сервисы.
46. Понятие ИТ менеджмента, ИТ сервиса, характеристики ИТ сервисов, классификация.
47. Процессный подход ИТ менеджменте. Процессы поддержки ИТ сервисов. Соглашение об уровне обслуживания.
48. Понятие архитектуры предприятия, основные определения. Домены архитектуры. Бизнес архитектура. Системная архитектура.
49. Построение архитектуры предприятия. Понятие текущей и целевой архитектуры. Модель TOGAF.
50. Регрессионный анализ, модель парной линейной регрессии, нелинейные модели, оценки коэффициентов регрессий, проверка адекватности модели, точечный и интервальный прогноз, эластичность.
51. Регрессионный анализ, модель классической множественной линейной регрессии, оценки коэффициентов регрессии, явление мультиколлинеарности, его признаки, методы устранения мультиколлинеарности.
52. Неоднородность исходных данных, сопутствующие и фиктивные переменные, критерий Чоу.
53. Временной ряд, его составляющие, автокорреляционная функция, аддитивная и мультипликативная модели, моделирование сезонных колебаний.

**3. Список литературы**

1. Виханский О. С., Наумов А. И. Менеджмент. М.: 2008.
2. Коротков Э. М. Менеджмент. М.: 2010.
3. Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. М.: 2007.
4. Менеджмент: теория и практика в России. – М.: ФБК-Пресс, 2003.

# Гальперин В. М., Игнатьев С. М., Моргунов В. И. Микроэкономика. – СПб., 2007.

1. Микроэкономика. Теория и российская практика. – М., 2005.
2. Акулов В. Б. Макроэкономика: Учеб.пособие. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2006.
3. Долан Э. Дж., Линдсей Д. Е. Макроэкономика. – СПб., 1994.
4. Макроэкономика. Теория и российская практика: учебник. – М.: КНОРУС, 2011.
5. Акулов В. Б. Финансовый менеджмент: Учебное пособие/ В. Б. Акулов. 3-е изд., доп. и перераб.; ПетрГУ. – Петрозаводск, 2004.
6. Ковалев В. В. Финансовый менеджмент: теория и практика. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Проспект, 2010.
7. Финансовый менеджмент: теория и практика: Учебник / Под ред. Е. С. Стояновой. – 5-е изд, перераб. и доп. – М.: Изд-во «Перспектива», 2005.
8. Ларичев О. И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных Странах: Учебник. – М.: Логос, 2000.
9. Смирнов Э. А. Разработка Управленческих решений: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
10. Юкаева В. С. Управленческие решения: Учеб. Пособие. – М.: Издательский дом «Дашков и К», 1999.
11. Эддоус М., Стенсфилд Р. Методы принятия решений/ Пер. с англ. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997.
12. Эконометрика: Учебник / И.И. Елисеева, С.В. Курышева, Т.В. Костеева и др. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 576 с.
13. Крёнке Д. Теория и практика построения баз данных. – СПб: Питер, 2003. – 800 с.
14. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных. – К.,М.,СПб.:Издательский дом "Вильямс", 2000. – 848с.
15. Щеголева Л.В., Кириленко А.Н. Проектирование информационной системы: структурный подход. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2013. – 104 с.
16. Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения: Учебник. – СПб.: Питер, 2002. – 464 с.
17. Бройдо В. Л., Ильина О. П. «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации». 4-е издание. СПб.: Питер, 2011.
18. Орлов С. А., Цилькер Б. Я. «Организация ЭВМ и систем». 2-е издание. СПб.: Питер, 2011.
19. Олифер В. Г., Олифер Н. А. «Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы». 4-е издание. СПб.: Питер, 2010.
20. Таха, Хемди А. Введение в исследование операций, 7-е изд. / Хемди А. Таха — М.: Вильямс, 2005. — 912 с.
21. Вентцель, Е.  С. Исследование операций / Е. С. Вентцель — М.:Наука, 1980. — 208 с.
22. Карманов В.  Г. Математическое программирование: Уч. пос. / В. Г. Карманов – М., 1980
23. Кузнецов Ю. Н., Кузубов В. И., Волощенко А. Б. Математическое программирование / Ю. Н. Кузнецов – М.: Высш.шк., 1980.
24. Грызина Н.Ю., Мастяева И.Н., Семенихина О.Н. Математические методы исследования операций в экономике: Учебно-методический комплекс. –М.: Изд. центр ЕАОИ, 2008. – 204 c.
25. Абрамов Л. М., Капустин В. Ф. Математическое программирование / Л. М. Абрамов – Л.: Из-во ЛГУ, 1981. – 328 с.
26. Акулич И. Л. Математическое программирование в примерах и задачах / И. Л. Акулич – М.: Высшая школа, 1986. – 317 с.
27. Балашевич В. А. Основы математического программирования / В. А. Балашевич –Минск: Вышейшая школа, 1985. – 173 с.
28. Заботин Я. И. Лекции по линейному программированию / Я. И. Заботин – Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1985. – 97 с.
29. Кузнецов В. А. Элементы исследования операций, часть 1 / В. А. Кузнецов. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 1982. – 65 с.
30. Кузнецов В. А. Элементы исследования операций, часть 2 / В. А. Кузнецов. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 1984. – 72 c .
31. Галактионов, В. И. Системная архитектура и ее место в архитектуре предприятия. Директор информационной службы , №5(2002).
32. ГОСТ Р ИСО 15704-2008. Промышленные автоматизированные системы. Требования к стандартным архитектурам предприятия и методологиям.
33. Р.Сешнс. (05 2007 г.). http://msdn.microsoft.com/. Получено 10 10 2011 r., из Сравнение четырех ведущих методологий построения архитектуры предприятия: http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ee914379.aspx
34. Ингланд. Р. “Овладевая ITIL” Роб Ингланд; Пер. с англ. - М. Лайвбук, 2011. - 200 с.
35. Введение в ИТ Сервис-менеджмент", под редакцией Потоцкого М.Ю. (перевод на рус. язык). Открытые Системы. 2003
36. ГОСТ Р ИСО/МЭК 20000-1-2010 Информационная технология. Менеджмент услуг. Часть 1. Спецификация
37. Распределенные системы. Принципы и парадигмы Э. Таненбаум, М. ван Стеен. — СПб.: Питер, 2003.
38. Новый архитектурный стиль / Г. Ладыженский. // Директор информационной службы (CIO.RU) 2008 № 01
39. Сергеев В. И. Логистика. Учебное пособие. СПб.: СПбГИЭА, 1995 – 131 с.
40. Бауэрсокс Д. Дж., Клосс Д. Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок. Пер. с англ. - М.: ЗАО "Олимп-Бизнес", 2001– 640с.
41. Гаджинский А. М. Логистика. Учебник для высших и средних специальных заведений. 3-е изд., перераб. и дополн. – М.: ИВЦ "Маркетинг", 2000. 375с.
42. Логистика: Учебное пособие / Под ред. Б. А. Аникина: 2-е изд., перераб. и дополн. – М.: ИНФРА-М., 2000. 352с.
43. Неруш Ю. М. Логистика: Учебник 2-е изд. перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. 375 с.