

**Информация о формах проведения вступительных испытаний,  
проводимых ФГБОУ ВПО «ВятГУ» самостоятельно  
для направлений подготовки магистратуры**

<b>№</b>	<b>Направление подготовки</b>	<b>Название вступительного испытания</b>	<b>Форма проведения</b>
1	2	3	4
1.	Прикладная математика и информатика	Вычислительная математика	устный экзамен
2.	Биология	Микробиология	экзамен
3.	Строительство	Строительная механика и строительные конструкции	собеседование
4.	Информатика и вычислительная техника	Основы построения интеллектуальных систем	письменный экзамен
5.	Прикладная информатика	Прикладная информатика	собеседование
6.	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Основы инфокоммуникационных систем и сетей	устный экзамен
7.	Теплоэнергетика и теплотехника	Технология производства тепловой и электрической энергии на электростанциях	собеседование
8.	Электроэнергетика и электротехника	Электроэнергетика и электротехника	собеседование
9.	Машиностроение	Высокоэффективные методы обработки материалов  Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительного производства	собеседование
10.	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Технология машиностроения	собеседование
11.	Химическая технология	Процессы и аппараты химической технологии	собеседование
12.	Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	Технологии энерго- и ресурсосбережения	собеседование
13.	Биотехнология	Биотехнология	экзамен
14.	Техносферная безопасность	Безопасность жизнедеятельности	устный экзамен
15.	Материаловедение и технологии материалов	Материаловедение	собеседование
16.	Управление в технических системах	Управление в технических системах	собеседование
17.	Инноватика	Инноватика	собеседование
18.	Наукоёмкие технологии и экономика инноваций	Наукоёмкие технологии и экономика инноваций	собеседование

19.	Технология лесозаготовительных и древоперерабатывающих производств	Процессы резания древесины Технология деревообработки	собеседование
20.	Психология	Психология	письменное тестирование
21.	Экономика	Экономика	собеседование, тестирование
22.	Менеджмент	Менеджмент	тестирование, устное собеседование
23.	Государственное и муниципальное управление	Государственное и муниципальное управление	собеседование
24.	Торговое дело	Торговое дело	собеседование
25.	Финансы и кредит	Финансы и кредит	устный экзамен
26.	Юриспруденция	Правоведение	собеседование
27.	Государственный аудит	Государственный аудит	собеседование
28.	Социология	Социология	собеседование
29.	Филология	Филология	письменное тестирование, для иностранных граждан-тест по русскому языку.
30.	Лингвистика	Иностранный язык (английский)	письменное тестирование
31.	История	Отечественная история	собеседование
32.	Культурология	Социокультурное проектирование	устный экзамен

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**01.04.02 Прикладная математика и информатика**

Математический анализ

1. Предел последовательности.  
Ограниченность сходящейся последовательности.  
Единственность предела сходящейся последовательности.  
Арифметические действия с пределами.  
Предельный переход в неравенствах.  
Бесконечно большие и бесконечно малые последовательности.  
Теоремы о сходимости монотонных последовательностей.  
Подпоследовательности. Теоремы о существовании сходящейся подпоследовательности.  
Фундаментальная последовательность. Критерий Коши сходимости последовательности.
2. Предел функции в точке и на бесконечности.  
Локальная ограниченность функции, имеющей конечный предел в точке.  
Критерий Коши существования предела функции.  
Арифметические действия с пределами функции.  
Предельный переход в неравенствах.  
Бесконечные пределы.  
Теоремы о пределе композиции функции.  
Непрерывные функции и их свойства. Теоремы Коши и Вейерштрасса.
3. Производная и дифференциал функции одной переменной.  
Производная и дифференциал суммы, произведения и частного двух функций.  
Производная сложной и обратной функции.  
Производные и дифференциалы высших порядков.  
Локальный экстремум.  
Теорема Ферма. Теоремы Роля, Коши, Лагранжа.
4. Определенный интеграл.  
Ограниченность интегрируемой функции.  
Суммы Дарбу. Критерий интегрируемости функции.  
Классы интегрируемых функций.  
Основные свойства определенного интеграла.  
Неравенства, содержащие интеграл. Теорема о среднем.  
Интеграл как функция верхнего предела. Теорема Ньютона-Лейбница.  
Формула замены переменной и интегрирования по частям в определенном интеграле.  
Площадь плоской фигуры. Площадь криволинейной трапеции.
5. Числовые ряды.  
Действия с рядами.  
Критерий Коши.  
Необходимый признак сходимости ряда.  
Абсолютная сходимость ряда.  
Ряды с неотрицательными членами. Признаки их сходимости.  
Знакопеременные ряды. Признак Лейбница.  
Условно сходящиеся ряды. Теорема Римана.
6. Функциональные последовательности и ряды.  
Равномерная сходимость.  
Непрерывность предела равномерно сходящейся последовательности. Непрерывность суммы равномерно сходящегося ряда.

- Критерий Коши равномерной сходимости. Необходимое условие равномерной сходимости ряда. Признак Вейерштрасса равномерной сходимости. Почленное интегрирование и дифференцирование функциональных последовательностей и рядов.
- Степенные ряды. Радиус сходимости. Теорема Коши-Адамара. Теоремы Абеля.
- Дифференцирование и интегрирование степенных рядов.
- Ряд Тейлора. Достаточное условие представления функции ее рядом Тейлора.
7. Дифференцируемость функции многих переменных в точке.
- Соотношения между дифференцируемостью, непрерывностью и существованием частных производных.
- Основные правила дифференцирования. Дифференцируемость сложной функции. Производная по направлению. Геометрический смысл дифференциала.
- Частные производные высших порядков. Теоремы о равенстве смешанных частных производных.
- Локальный экстремум ФМП. Необходимое условие локального экстремума. остаточное условие локального экстремума.
- Локальный относительный экстремум. Метод множителей Лагранжа.
8. Мера и ее свойства.
- Мера Жордана и мера Лебега.
- Интеграл Римана и интеграл Лебега от ограниченных функций. Свойства интеграла Римана и интеграла Лебега.
9. Криволинейный интеграл.
- Криволинейный интеграл 1 рода.
- Сведение криволинейного интеграла первого рода к кратному.
- Криволинейные интегралы 2 рода. Сведение криволинейного интеграла к кратному.
- Криволинейный интеграл 2 рода по замкнутому контуру. Формула Грина.
10. Поверхностные интегралы
- Поверхностные интегралы 1 рода. Сведение поверхностного интеграла 1 рода к кратному.
- Ориентация поверхности. Поверхностные интегралы 2 рода. Сведение поверхностного интеграла 2 рода к поверхностному интегралу 1 рода.
- Формула Стокса.
- Формула Гаусса-Остроградского.
11. Аналитические функции и их основные свойства.
- Ряд Лорана. Теорема Лорана.
- Изолированные особые точки.
- Вычеты. Основная теорема о вычетах.
- Вычисление вычетов в случае полюса.
- Вычет в бесконечно удаленной точке.

#### Литература

1. Геворкян, Э. А. Математика. Математический анализ: учебно-методический комплекс [Электронный ресурс] / Геворкян Э. А.. - Москва : Евразийский открытый институт, 2010. - 343 с.
2. Ильин, В. А. Основы математического анализа. В 2-х частях. Часть I. Учебник для вузов [Электронный ресурс] / Ильин В. А.. - Москва : Физматлит, 2009. - 324 с.
3. Ильин, В. А. Основы математического анализа. В 2-х частях. Часть II. Учебник для вузов [Электронный ресурс] / Ильин В. А.. - Москва : Физматлит, 2009. - 246 с.. - (Курс высшей математики и математической физики)
4. Колмогоров, А.Н. Элементы теории функций и функционального анализа : учеб. / А. Н. Колмогоров, С. В. Фомин. - 7-е изд.. - М. : Физматлит, 2004. - 572 с. : ил.. - Библиогр.: с. 548

5. Карташев, А. П. Математический анализ: учеб. пособие / А. П. Карташев, Б. Л. Рождественский. - 2-е изд., стер. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2007. - 447 с. - (Лучшие классические учебники. Математика). - Предм. указ.: с. 445

#### Дифференциальные уравнения

1. Обыкновенные дифференциальные уравнения  
Теорема существования и единственности дифференциального уравнения  $y' = f(x, y)$  (теорема Пикара).  
Линейные дифференциальные уравнения  $n$ -го порядка.  
Нормальные системы дифференциальных уравнений  $n$ -го порядка.  
Фазовая плоскость для автономных систем дифференциальных уравнений. Простейшие типы точек покоя.
2. Уравнения математической физики  
Основные уравнения математической физики. Постановка краевых задач.  
Метод разделения переменных для волнового уравнения.  
Метод разделения переменных для уравнения теплопроводности.  
Пространство основных функций. Пространство обобщенных функций. Полнота пространства обобщенных функций.  
Дифференцирование обобщенных функций.  
Свертка обобщенных функций.

#### Литература

1. Рябушко, А. П. Индивидуальные задания по высшей математике. В 4-х ч. Часть 2. Комплексные числа. Неопределенные и определенные интегралы. Функции нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Рябушко А. П.. - Минск : Вышэйшая школа, 2011. - 398 с.
2. Матросов В. Л. Дифференциальные уравнения и уравнения с частными производными. Учебник [Электронный ресурс] / Матросов В. Л.. - М. : ВЛАДОС, 2011. - 376 с.
3. Асташова, И. В. Дифференциальные уравнения. Часть 2 [Электронный ресурс] / Асташова И. В.. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011. - 108 с.
4. Мартинсон Л.К. Дифференциальные уравнения математической физики : учебник / Л. К. Мартинсон, Ю. И. Малов. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2006. - 364 с.. - (Математика в техническом университете ; вып. 12). - Библиогр.: с. 361-363

#### Алгебра и геометрия

1. Основные алгебраические структуры:  
Группа.  
Кольцо.  
Поле.  
Поле комплексных чисел.  
Многочлены.
2. Определители и матрицы  
Матрицы и операции с ними.  
Симметрическая группа.  
Определители и их свойства.  
Формула Крамера.  
Теорема о базисном миноре.  
Блочные матрицы.  
Теорема Лапласа.  
Формула Бине-Коши.
3. Линейное пространство  
Поле и линейное пространство.  
Линейное отображение.

- Билинейное отображение.  
 Сопряженное отображение.  
 Евклидово пространство.  
 Унитарное пространство.  
 Линейная зависимость.  
 Системы линейных уравнений.  
 Геометрические векторы и векторные операции.
4. Аналитическая геометрия
    - Линейные образы.
    - Кривые второго порядка.
    - Поверхности второго порядка.
  5. Комплексные числа и многочлены
    - Кольцо многочленов.
    - Корни многочлена.
    - Симметрические многочлены.
    - Теорема о гомоморфизме для полугрупп. Теорема Клини-Майхилла.
    - Теорема о гомоморфизме для колец. Простые и максимальные идеалы. Факторкольцо по максимальному идеалу, соответствующая конструкция поля комплексных чисел.
    - Конечные поля.
    - Теорема Кёнига. Теорема Холла о паросочетаниях. Разложение однородного двудольного графа на 1-факторы. Теорема о фиктивных невестах. Задача о назначениях.
    - Кривые второго порядка. Классификация. Приведение уравнения второго порядка к каноническому виду. Поверхности второго порядка. Метод сечений. Прямые на однополостном гиперboloиде и гиперболическом параболоиде.
    - Самосопряжённые операторы в евклидовых и нормальные операторы в унитарных пространствах и их собственные числа. Диагонализация матрицы самосопряжённого и нормального оператора.

#### Литература

1. Кострикин А. И. Линейная алгебра и геометрия : учеб. пособие / А. И. Кострикин, Ю. И. Манин. - 4-е изд., стер. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2008. - 303 с. - (Лучшие классические учебники. Математика). - Предм. указ.: с. 297-303
2. Беклемишев Д. В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры : учеб. / Д. В. Беклемишев. - 10-е изд., испр. - М. : Физматлит, 2005. - 304 с.
3. Вычислительно сложные задачи теории чисел : учеб. пособие / Е. А. Гречников [и др.] ; МГУ. - М. : Изд-во Моск. ун-та, 2012. - 309, [1] с. - (Суперкомпьютерное образование). - Библиогр.: с. 303-307
4. Ильин, В. А. Аналитическая геометрия. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Ильин В. А.. - Москва : Физматлит, 2009. - 113 с. - (Курс высшей математики и математической физики)
5. Кадомцев, С. Б. Аналитическая геометрия и линейная алгебра [Электронный ресурс] / Кадомцев С. Б.. - Москва : Физматлит, 2011. - 168 с.
6. Геворкян, П. С. Высшая математика. Линейная алгебра и аналитическая геометрия [Электронный ресурс] / Геворкян П. С.. - Москва : Физматлит, 2011. - 207 с.
7. Теплов, С. Е. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / Теплов С. Е.. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011. - 271 с.

#### Дискретная математика и математическая логика

1. Основы комбинаторики
  - Биномиальные коэффициенты.
  - Интерполяция по Ньютону.
  - Числа Каталана и перечисление плоских деревьев.

- Числа Фибоначчи.  
 Числа Стирлинга.
2. Теория булевых функций  
 Основные понятия теории булевых функций.
  3. Основы теории графов  
 Основные понятия теории графов.  
 Связность.  
 Деревья.  
 Паросочетания графов.  
 Эйлеровы циклы.  
 Раскраски. Теорема о трёх красках. Теорема Хивуда о пяти красках.
  4. Математическая логика  
 Исчисление высказываний.  
 Исчисление предикатов.  
 Классические теоремы о неразрешимости и неполноте.

#### Литература

1. Яблонский, С. В. Введение в дискретную математику : учеб. пос. / С. В. Яблонский. - 4-е изд., стер.. - М. : Высш. шк., 2006. - 392 с. : ил.. - Библиогр.: с. 370-373
2. Ершов Ю. Л. Математическая логика : учеб. пособие / Ю. Л. Ершов, Е. А. Палютин. - 4-е изд., стер.. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2005. - 336 с.
3. Балюкевич, Э. Л. Дискретная математика. Учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / Балюкевич Э. Л.. - Москва : Евразийский открытый институт, 2012. - 173 с.
4. Хаггарти, Р. Дискретная математика для программистов [Электронный ресурс] / Хаггарти Р.. - Москва: РИЦ "Техносфера", 2012. - 400 с
5. Асанов, Магаз Оразкимович. Дискретная математика. Графы, матроиды, алгоритмы : учеб. пособие / М. О. Асанов, В. А. Баранский, В. В. Расин. - 2-е изд., испр. и доп.. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2010. - 362 с.. - Библиогр.: с. 351-355
6. Иванов, Борис Николаевич. Дискретная математика. Алгоритмы и программы [Текст] : расширенный курс : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Прикладная математика и информатика" / Б. Н. Иванов. - Москва : Известия, 2011. - 509 с. : ил. - Библиогр.: с. 501-502
7. Лихтарников, Леонид Моисеевич. Математическая логика : курс лекций: учеб. пособие / Л. М. Лихтарников, Т. Г. Сукачева. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2009. - 276 с. : ил.. - Библиогр.: с. 273

#### Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы. Теория игр и принятие решений

1. Теория вероятностей  
 Вероятность случайного события. Вероятностная функция (классическая, геометрическая, условная и т.п.).  
 Понятие независимости в теории вероятностей. Независимость случайных событий и случайных величин. Геометрическая интерпретация.  
 Случайные величины и способы их задания.  
 Числовые характеристики случайных величин (математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение).  
 Основные виды распределения случайных величин (биномиальное, геометрическое, распределение Пуассона, нормальное и т.д.) и их числовые характеристики.  
 Закон больших чисел. Теоремы Чебышева и Бернулли.  
 Многомерные случайные величины и их числовые характеристики. Корреляционная матрица.

Характеристические функции. Вычисление моментов случайных величин с помощью характеристических функций. Производящие функции.  
Случайные процессы и их числовые характеристики. Эргодические случайные процессы.  
Цепи Маркова. Система уравнений Колмогорова для финальных вероятностей.  
Формы уравнений регрессии. Геометрический смысл коэффициента корреляции и его свойства.

2. Математическая статистика  
Статистическая проверка гипотез. Критерии согласия.
3. Теория игр и принятия решений.  
Матричные игры.  
Биматричные игры.  
Позиционные игры.

#### Литература

1. Туганбаев А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие / А. А. Туганбаев, В. Г. Крупин. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. - 223 с. - Библиогр.: с. 221
2. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие / В. Е. Гмурман. - 12-е изд., перераб.. - М. : Высш. шк., 2008. - 479 с. : ил.. - (Основы наук)
3. Федоткин, М.А. Основы прикладной теории вероятностей и статистики : учеб. / М. А. Федоткин. - М. : Высш. шк., 2006. - 368 с. : ил.. - Библиогр.: с. 360-361
4. Тимин Л. А. Элементы теории игр [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Л. А. Тимин ; ВятГУ, ФПМТ, каф. ПМиИ. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Киров : [б. и.], 2010.
5. Мазалов В. В. Математическая теория игр и приложения : учеб. пособие / В. В. Мазалов. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2010. - 446 с. : ил.. - Библиогр.: с.431-439. - Предм. указ.: с. 439-442

#### Численные методы и методы оптимизации

1. Методы линейной алгебры  
Понятие погрешности.  
Прямые методы решения систем линейных алгебраических уравнений.  
Итерационные методы. Сходимость.  
Нахождение собственных значений и векторов матрицы.  
Решение нелинейных уравнений.  
Методы решения систем нелинейных уравнений.
2. Приближение функций  
Интерполяция алгебраическими многочленами.  
Сплайн-интерполяция.
3. Численные решения обыкновенных дифференциальных уравнений и систем.  
Методы решения задачи Коши.  
Решение краевых задач.  
Метод построения разностных сеточных схем. Порядок аппроксимации и точности.
4. Методы решения задач математической физики  
Метод сеток.  
Разностные схемы для решения эллиптических, гиперболических и параболических уравнений.
5. Решение интегральных и операторных уравнений  
Методы решения уравнений Вольтерра и Фредгольма 2-го рода.  
Уравнения 1-го рода. Методы регуляризации некорректных задач.  
Решение операторных уравнений.
6. Методы оптимизации  
Линейное программирование. Симплексный метод. Решение задач линейного программирования. Двойственные задачи линейного программирования.



Целочисленное линейное программирование и методы решения.  
 Транспортная задача.  
 Динамическое программирование.  
 Методы поиска безусловного экстремума.  
 Методы поиска условного экстремума.  
 Вариационное исчисление. (Метод вариации с неподвижными границами.)

#### Литература

1. Срочко В. А. Численные методы. Курс лекций : учеб. пособие / В. А. Срочко. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2010. - 202 с.
2. Волков Е. А. Численные методы : учеб. пособие / Е. А. Волков. - 5-е изд., стер.. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2008. - 248 с.. - Библиогр.: с.244-245 . -Предм. указ.: с.245
3. Вержбицкий В. М. Численные методы (линейная алгебра и нелинейные уравнения) : учеб. пос. / В. М. Вержбицкий. - 2-е изд., испр.. - М. : ОНИКС 21 век, 2005. - 432 с. : ил.. - Библиогр.: с. 419-425
4. Вержбицкий В. М. Основы численных методов : учеб. / В. М. Вержбицкий. - 2-е перераб.. - М. : Высш. шк., 2005. - 840 с. : ил.. - Библиогр.: с. 820-829
5. Вержбицкий В. М. Численные методы. Математический анализ и обыкновенные дифференциальные уравнения : учеб. пос. / В. М. Вержбицкий. - 2-е изд., испр.. - М. : ОНИКС 21 век, 2005. - 400 с. : ил.. - Библиогр.: с. 387-393
6. Самарский А. А. Введение в численные методы : учеб. пособие / А. А. Самарский. - 3-е изд., стер.. - СПб. : Лань, 2005. - 288 с. : ил.. - Библиогр.: с. 281-282
7. Бахвалов, Н. С. Численные методы в задачах и упражнениях. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Бахвалов Н. С., Лапин А. В., Чижонков Е. В.. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 241 с
8. Корнеенко В. П. Методы оптимизации : учебник / В. П. Корнеенко. - М. : Высш. шк., 2007. - 664 с. : ил.. - (Для высших учебных заведений. Математика). - Библиогр.: с. 648-653 (142 назв.). - Предм. указ.: с. 654-657
9. Андреева Е. А. Вариационное исчисление и методы оптимизации : учеб. пособие / Е. А. Андреева, В. М. Цирулева. - М. : Высш. шк., 2006. - 584 с.. - Библиогр.: в конце гл.
10. Измаилов А. Ф. Численные методы оптимизации : учеб. пособие / А. Ф. Измаилов, М. В. Солодов. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2005. - 304 с.. - Библиогр.: с. 294
11. Пантелеев А. В. Методы оптимизации в примерах и задачах : учеб. пособие / А. В. Пантелеев, Т. А. Летова. - 2-е изд., испр.. - М. : Высш. шк., 2005. - 544 с. : ил.. - (Прикладная математика для ВТУЗов). - Библиогр.: с. 543-544 (44 назв.)
12. Сухарев А. Г. Курс методов оптимизации : учеб. пособие / А. Г. Сухарев, А. В. Тимохов, В. В. Федоров ; МГУ. - 2-е изд.. - М. : Физматлит, 2005. - 367 с. : ил.. - (Классический университетский учебник). - Библиогр.: с. 361-363 (65 назв.)

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**06.04.01 Биология**

1. Микробиологические лаборатории. Их оборудование. Правила работы и поведения в микробиологической лаборатории.
2. Строение бактериальной клетки.
3. Цианобактерии. Общая характеристика, строение, роль в природе.
4. Протеобактерии. Основные представители (псевдомонады, азотобактерии, энтеробактерии, простекобактерии).
5. Грамположительные бактерии (бациллы, анаэробные спорообразующие бактерии, актиномицеты).
6. Архебактерии. Микоплазмы.
7. Микроскопическая техника. Методы микроскопии микроорганизмов. Приготовление мазков для микроскопии. Определение живых и мертвых клеток методом окраски и микроскопии.
8. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Возникновение устойчивости микроорганизмов к действию антибиотиков.
9. Методы стерилизации. Аппаратура, используемая для стерилизации. Контроль эффективности стерилизации.
10. Методы изучения биохимических признаков микроорганизмов и использование их для идентификации.
11. Методы определения антагонистической активности микроорганизмов. Бактериоциногенез.
12. Иммунологические реакции, используемые для идентификации и исследования микроорганизмов и их антигенов.
13. Чистые и накопительные культуры микроорганизмов. Методы их получения и оценки.
14. Рост и размножение микроорганизмов. Методы контроля изменения количества клеток и биомассы растущей культуры.
15. Разнообразие типов питания микроорганизмов. Классификация микроорганизмов по типам питания.
16. Типы микробных культур. Периодическое культивирование.
17. Кривая роста микробных культур, особенности отдельных фаз и определение параметров роста.
18. Концентрирование микробных культур. Осаждение, сепарирование, центрифугирование, флотация, фильтрация.
19. Определение и природа дыхания, брожения и фотосинтеза у микроорганизмов, аэробный и анаэробный типы метаболизма.
20. Определение и природа дыхания у микроорганизмов, его типы, механизм дыхательного процесса у аэробных и анаэробных микроорганизмов.
21. Определение и природа брожения у микроорганизмов, типы брожений, сбраживаемые и несбраживаемые микроорганизмами соединения.
22. Гомоферментативное и нетипичное (гетероферментативное) молочнокислородное брожение у микроорганизмов, сходства и различия.
23. Спиртовое и пропионовокислородное брожение у микроорганизмов.
24. Основные понятия и представления о микроорганизмах как агентах, вызывающих геохимические изменения, их роль в циклических превращениях элементов в биосфере.
25. Методы выделения чистых культур микроорганизмов из объектов внешней среды. Получение накопительных культур бактерий различных видов (аммонификаторов, свободноживущих азотфиксаторов, разрушающих, целлюлозу, денитрифицирующих и сульфатредуцирующих бактерий).

## Литература

1. Гусев М.В., Минеева Л.А. Микробиология: Учебник для студ. биол. специальностей вузов. - М.: Академия, 2003. - 464с.
2. Нетрусов А.И., Котова И.Б. Микробиология: Учебник для студ. высш. учеб. заведений – М.: Академия, 2006. – 352 с.
3. Микробиология, вирусология и иммунология: учеб. для студентов мед. вузов/ под ред. В.Н. Царева. – М.: Практическая медицина, 2009. – 581 с.
4. Глик Б., Пастернак Д. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение: пер с англ. - М.: Мир, 2002. - 589с.
5. Щелкунов С.Н. Генетическая инженерия: Учеб. – справ. пособие.- Новосибирск: Сиб. унив. изд – во, 2004. – 496 с.
6. Кольман Я., Рём К-Г. Наглядная биохимия: пер. с нем./ под ред. П.Д. Решетова.- М.: Мир, 2000.- 460 с.
7. Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф. Биологическая химия: Учебник.– 3-е изд., перераб. и доп.– М.: Медицина, 1998.– 704 с.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**08.04.01 Строительство**

Строительная механика.

1. Расчет статически определимых ферм.
2. Расчет статически определимых арок.
3. Потенциальная энергия деформации стержневой системы.
4. Теорема Кастилиано.
5. Формула Мора для определения перемещений в стержневых системах.
6. Техника вычисления интегралов Мора.
7. Степень статической неопределимости стержневой системы.
8. Основная система для расчета статически неопределимых стержневых систем методом сил.
9. Канонические уравнения метода сил.
10. Определение коэффициентов при неизвестных ( $\delta_{ij}$ ) и свободных членов ( $\Delta_{iP}$ ) в канонических уравнениях метода сил.
11. Степень кинематической неопределимости стержневой системы.
12. Основная система для расчета статически неопределимых стержневых систем методом перемещений.
13. Канонические уравнения метода перемещений.
14. Определение коэффициентов при неизвестных ( $k_{ij}$ ) и свободных членов ( $R_{iP}$ ) в канонических уравнениях метода перемещений.
15. Основная система и канонические уравнения для расчета стержневых систем смешанным методом.
16. Основные методы оценки прочности конструкций (расчет по допускаемым напряжениям, расчет по предельной нагрузке).
17. Понятие о пластическом шарнире при изгибе стержней. Определение предельного момента в пластическом шарнире.
18. Определение предельной нагрузки в статически определимых балках и рамах.
19. Определение предельной нагрузки в статически неопределимых балках и рамах.
20. Метод Ритца (на примере решения задачи об изгибе балки).
21. Метод конечных разностей (на примере решения задачи об изгибе балки).
22. Метод конечных сумм (на примере решения задачи об изгибе балки).
23. Геометрические зависимости при изгибе пластин.
24. Физические зависимости при изгибе пластин.
25. Статические зависимости при изгибе пластин.
26. Дифференциальное уравнение изгиба пластины.
27. Решение задачи об изгибе прямоугольной шарнирно опертой пластины.
28. Структура полной потенциальной энергии конечного элемента (на примере стержня при одноосном однородном напряженном состоянии).
29. Матрица жесткости и вектор нагрузки ферменного конечного элемента в локальной системе координат.
30. Матрица жесткости и вектор нагрузки балочного конечного элемента в локальной системе координат.
31. Матрица жесткости и вектор нагрузки рамного конечного элемента в локальной системе координат.
32. Матрица жесткости и вектор нагрузки треугольного конечного элемента в локальной системе координат при плоском напряженном состоянии.
33. Матрица жесткости и вектор нагрузки произвольного конечного элемента в глобальной системе координат.
34. Формирование матриц преобразования узловых перемещений из глобальной системы координат в локальную для ферменного, балочного и рамного конечных элементов.
35. Формирование матрицы преобразования узловых перемещений из глобальной системы координат в локальную систему для треугольного конечного элемента.
36. Формирование системы разрешающих уравнений метода конечных элементов.
37. Учет условий закрепления конструкции в методе конечных элементов.
38. Определение напряженного состояния конечных элементов.

39. Блок-схема типовой программы для расчета стержневой системы методом конечных элементов.
40. Формирование исходных данных для расчета стержневой системы методом конечных элементов.

#### Строительные конструкции.

1. Достоинства и недостатки металлических конструкций.
2. Области применения МК.
3. Способы снижения коррозии МК.
4. Классификация сталей по классам и группам прочности.
5. Группы МК по условиям эксплуатации.
6. Хрупкость, ударная вязкость. Факторы влияния на хрупкость.
7. Сортамент стали, основные разделы.
8. Нормативное и расчётное сопротивление стали.
9. Учёт пластических деформаций при расчёте МК.
10. Группы предельных состояний МК.
11. Предельное состояние центрально растянутых элементов.
12. Предельное состояние изгибаемых элементов.
13. Предельное состояние центрально сжатых элементов. Условие общей устойчивости при центральном сжатии.
14. Предельное состояние внецентренно сжатых элементов. Условие общей устойчивости при внецентренном сжатии.
15. Виды электродуговой сварки.
16. Типы сварных швов.
17. Расчёт угловых сварных соединений.
18. Типы болтовых соединений.
19. Расчёт болтовых соединений грубой и нормальной точности.
20. Расчёт высокопрочных болтовых соединений.
21. Типы балок и балочных клеток.
22. Конструктивные схемы узлов сопряжения балок.
23. Расчёт сечения прокатной балки.
24. Составные балки. Определение высоты сечения составной балки.
25. Конструирование поперечного сечения составной балки.
26. Изменение сечения составной балки по длине.
27. Проверки прочности сечений составной балки.
28. Проверки местной устойчивости элементов составной балки.
29. Расчёт поясных сварных швов в составных балках.
30. Расчёт опорного ребра составной балки.
31. Облегчённые типы балочных конструкций.
32. Перфорированные балки и арочные балки. Особенности расчёта.
33. Характеристика каркаса промздания. Элементы каркаса.
34. Типы колонн в промышленных зданиях.
35. Расчёт сплошной центрально сжатой стальной колонны.
36. Сечения сквозных колонн, виды соединительных решёток.
37. Особенности расчёта сквозной центрально сжатой колонны.
38. Базы стальных колонн. Особенности расчёта.
39. Проверка устойчивости сплошной центрально сжатой колонны.
40. Конструктивные схемы лёгких ферм и системы решёток.
41. Определение основных компоновочных параметров ферм.
42. Системы связей между фермами покрытий зданий.
43. Определение узловых нагрузок ферм. Особенности расчёта ферм.
44. Расчётные длины стержней фермы. Проверки сжатых стержней.
45. Проверка растянутых стержней ферм.

46. Отправочные элементы и монтажные стыки ферм.
47. Шарнирное и жёсткое сопряжение ферм с колоннами.
48. Области применения строительных деревянных конструкций.
49. Породы древесины. Физико-механические показатели.
50. Пороки древесины.
51. Технологические меры защиты древесины.
52. Достоинства и недостатки древесины.
53. Конструктивные способы элементов в КД.
54. Группы соединений на врубках.
55. Шпонки, их применение в деревянных конструкциях.
56. Нагельные соединения в деревянных конструкциях.
57. Особенности конструирования составных балок в КД.
58. Особенности проектирования строительных ферм в КД.
59. Пластмассы для строительных конструкций.
60. Особенности напряжённо-деформированного состояния ПК.
61. Преимущественные области применения ЖБК в России.
62. Физико-механические свойства железобетона.
63. Виды прочности бетона.
64. Виды деформации бетона.
65. Механические свойства арматурных сталей.
66. Классификация арматурных элементов в ЖБК.
67. Обеспечение совместной работы арматуры и бетона.
68. Основные концепции теории сопротивления железобетона.
69. Стадии напряжённо-деформированного состояния элементов.
70. Нормативные и расчётные характеристики бетона.
71. Особенность НДС предварительно напряжённых ЖБК.
72. Способы предварительного напряжения ЖБК.
73. Основа расчёта ЖБК по первой группе предельных состояний.

#### Литература

1. Байков В.Н. Строительные конструкции: учебник для вузов. М. Стройиздат, 1980. – 364стр.
2. Кудишин Ю.И. Металлические конструкции. М. изд. Академа. 2006.
3. СП 20.13330. 2011 СНИП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия. (Актуализированная редакция).
4. СП 16. 13330. 2011 СНИП 2-23-81\* Стальные конструкции.
5. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций. – М.: Госстрой России, 2004. – 28 с.
6. СП 64. 13330. 2011. СНИП 2-25-80 Деревянные конструкции.
7. СП 52-101-2003. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения.
8. ГОСТ Р 53231-2008. Бетоны. Правила контроля и оценки прочности. Дата введения 2010.01.01.
9. Пособие по проектированию предварительно напряжённых железобетонных конструкций из тяжёлого бетона (к СП 52-102-2004) – М.: ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, 2004. – 91 с.
10. Байков В.Н. Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции. М. Стройиздат. 1978.
11. Киселёв В.А. Строительная механика. Общий курс. М. Стройиздат. 1986.
12. Киселёв В.А. Строительная механика. Специальный курс (динамика и устойчивость сооружений). Стройиздат. 1969.

13. Сеницын С.Б. Строительная механика. (в методе конечных элементов стержневых систем). Изд. АСВ. М. 2002.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

Технология программирования

1. Разработка программных систем.  
*Содержание ответа:* Понятие технологии программирования. Компоненты методологии программирования. Требования, предъявляемые к программной системе. Жизненный цикл программных систем: определение, основные компоненты, каскадная и спиральная модели.
2. Методы проектирования ПО.  
*Содержание ответа:* Метод нисходящего проектирования. Метод расширения ядра. Метод восходящего проектирования. Связность модулей: понятие и типы. Сцепление модулей: понятие и степени сцепления.
3. Декомпозиция и абстракция при проектировании ПО.  
*Содержание ответа:* Понятие потоков данных и процессов. Общая структура системы. Граф-диаграммы. Диаграммы Варнье-Орра. Функциональные схемы. Сети Петри: состав, правила построения, запуск сети Петри.
4. Проектирование пользовательского интерфейса.  
*Содержание ответа:* Классификация интерфейсов пользователя. Требования к интерфейсу пользователя: состав и сущность. Правила разработки графического интерфейса. Стандарты на проектирование интерфейса пользователя.
5. Структурное тестирование ПО.  
*Содержание ответа:* Организация процесса тестирования ПО. Виды контроля. Представление ПО в модели «белого ящика». Описание метода тестирования «белого ящика». Достоинства и недостатки метода.
6. Функциональное тестирование ПО.  
*Содержание ответа:* Организация процесса тестирования ПО. Виды контроля. Представление ПО в модели «чёрного ящика». Метод тестирования «чёрного ящика». Достоинства и недостатки метода.
7. Объектно-ориентированное программирование: принципы.  
*Содержание ответа:* Принципы инкапсуляции, наследования, полиморфизма. Понятия класса и объекта. Области видимости для классов. Спецификаторы типа доступа. Статическое и динамическое связывание. Порождение из нескольких базовых классов.
8. Объектно-ориентированное программирование: реализация.  
*Содержание ответа:* Понятия класса и объекта. Реализация классов и объектов в языке C++. Член-данные и член-функции: объявление, описание и использование. Конструкторы и деструкторы. Перегрузка методов. Виртуальные функции.
9. Языки программирования.  
*Содержание ответа:* Понятие языка программирования. Уровни. История развития. Основные особенности современных языков программирования высокого уровня. Реализация в языках принципов функционального, структурного, объектно-ориентированного проектирования.
10. Системы визуального программирования.  
*Содержание ответа:* Принцип визуального проектирования приложений. Состав системы визуального программирования. Событийно-ориентированное программирование. Особенности быстрой разработки приложений в подобных системах на примере Borland C++ Builder (Borland Delphi). Понятие и типы компонент.



## Литература

1. Архангельский, Алексей Яковлевич. Интегрированная среда разработки С++ Builder 5 / Архангельский, Алексей Яковлевич. - М.: Бином, 2000. - 272с. (в библиотеке 1 экз)
2. Буч, Гради. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на С++ / Буч, Гради. - 2-е изд. - СПб.; М.: Невский диалект: Бином, 2000. - 560с.(в библиотеке 1 экз)
3. Грэхем, Иан. Объектно-ориентированные методы. Принципы и практика / Грэхем, Иан. - 3-е изд. - М. ; СПб. ; Киев: Вильямс, 2004. - 880с.: ил. - Библиогр.: с. 811-850.(в библиотеке 1 экз)
4. Орлов, Сергей Александрович. Системное программное обеспечение. Разработка сложных программных систем: Учеб. / Орлов, Сергей Александрович. - СПб.: Питер, 2004. - 527с.: ил. - Библиогр.: с. 515-519. (в библиотеке 19 экз)
5. Павловская, Татьяна Александровна. С/ С++. Программирование на языке высокого уровня: Учеб. / Павловская, Татьяна Александровна. - СПб.: Питер, 2003, 2004. - 461с.: ил.(в библиотеке 20 экз)
6. Подбельский, Вадим Валерьевич. Язык Си++: Учеб. пособие / Подбельский, Вадим Валерьевич. - 5-е изд. - М.: Финансы и статистика, 1999, 2000, 2001, 2002. - 560с.: ил.(в библиотеке 1 экз)
7. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования / Гамма, Э., Хелм, Р., Джонсон, Р., Влиссидес, Дж. - СПб.; М.; Харьков; Минск: Питер, 2001. - 368с.(в библиотеке 1 экз)
8. Элиенс, Антон. Принципы объектно-ориентированной разработки программ / Элиенс, Антон. - 2-е изд. - М. ; СПб. ; Киев: Вильямс, 2002. - 496с.(в библиотеке 1 экз)
9. Якобсон, А. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения / Якобсон, А., Буч, Г., Рамбо, Дж. - СПб.: Питер, 2002. - 496с.(в библиотеке 1 экз)
10. Кватрани, Терри. Визуальное моделирование с помощью Rational Rose 2002 и UML / Кватрани, Терри. - М.: Вильямс, 2003

## Базы данных

1. Реляционная модель представления данных.  
*Содержание ответа:* понятия, структура, преимущества и недостатки реляционной модели, свойства отношений.
2. Теория нормальных форм. Функциональные, транзитивные и многозначные зависимости.  
*Содержание ответа:* Определения нормальных форм. Функциональные, транзитивные и многозначные зависимости. Аномалии. Декомпозиция отношений.
3. Язык запросов SQL. Операторы языка запросов SQL.  
*Содержание ответа:* Операторы языка запросов SQL. Операторы манипулирования данными SQL. Основные разделы оператора Select. Агрегатные функции. Связи между таблицами. Подзапросы.
4. Основные понятия модели «сущность-связь». Правила построения ER-диаграмм.  
*Содержание ответа:* Основные понятия модели сущность – связь. Сущность, атрибут, ключ сущности, типы связей. Правила построения ER – диаграмм.
5. Понятия транзакции и целостности базы данных. Свойства транзакций.  
*Содержание ответа:* Понятия транзакции и целостности баз данных. Свойства транзакций. Атомарность, согласованность, изоляция и долговечность. Начало и окончание выполнения транзакции. Реакция системы на попытку нарушения целостности.
6. Классификация ограничений целостности данных.  
*Содержание ответа:* Классификация ограничений целостности данных. Декларативная и процедурная поддержка ограничений целостности. Ограничения целостности

немедленно проверяемые и с отложенной проверкой. Ограничения домена, атрибута, кортежа, отношения и базы данных.

#### Литература

1. Дейт, К. Дж. Введение в системы баз данных: М.: СПб.; Киев: Вильямс, 2001.
2. Райордан, Ребекка М. Основы реляционных баз данных- М.: Русская редакция, 2001.
3. Базы данных: Учеб./Под ред. А.Д. Хомоненко.-СПб.: КОРОНААпринт, 2000.
4. Малыгина, М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование-СПб.: БХВ-петербург, 2004.
5. Карпова, Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация: Учебник. - СПб.: Питер, 2001).
6. Кузнецов, С. Д. SQL: Язык реляционных баз данных - М.: Майор Издатель Осипенко А. И.

#### Системы искусственного интеллекта

1. Классификация интеллектуальных информационных систем.  
*Содержание ответа:* краткая характеристика интеллектуальных информационных систем: систем с интеллектуальным интерфейсом, экспертных систем, самообучающихся систем, адаптивных систем.
2. Модели представления знаний: предикаты, продукционные модели. Фреймы.  
*Содержание ответа:* определение предикатов первого порядка Определение продукционных правил. Структура фрейма. Способы представления слотов. Фреймы-образцы и фреймы-экземпляры. Фреймы-сценарии. Достоинства и недостатки каждой модели представления знаний и примеры моделей представления знаний.
3. Модели представления знаний: Семантические сети. Нейронные сети. Нечеткие множества.  
*Содержание ответа:* Определение семантических сетей. Вершины-понятия и дуги-отношения. Типы отношений. Нейронные сети – как способ сохранения знаний в виде обучающего множества и синаптической карты. Определение нечетких множеств. Примеры нечеткого логического вывода. Достоинства и недостатки каждой модели представления знаний и примеры моделей представления знаний.
4. Экспертные системы: классификация и структура. Инструментальные средства проектирования экспертных систем.  
*Содержание ответа:* Определение экспертной системы(ЭС) и инженерии знаний. Структура ЭС и назначение основных узлов. КлассификацияЭС: по решаемой задаче, по связи с реальным временем, по типу ЭВМ, по степени интеграции. Виды инструментальных средств проектирования ЭС.
5. Машина логического вывода. Принцип работы интерпретатора. Конфликтное множество. Способы разрешения конфликтов в ЭС. Способы управления выводом.  
*Содержание ответа:* Понятие машины логического вывода. Функции управляющего компонента и компонента вывода. Применение правила *modus ponens*. Конфликтное множество. Механизмы разрешения конфликта ( разнообразие, новизна и специфика).
6. Продукционные экспертные системы. Стратегии логического вывода (прямой и обратный вывод, вывод в глубину и в ширину).  
*Содержание ответа:* Понятие прямого и обратного вывода в глубину и в ширину. Демонстрация на примере продукционных правил. Достоинства и недостатки продукционных ЭС. Примеры созданных ЭС.
7. Нейросетевые экспертные системы. Представление знаний в нейронных экспертных системах. Примеры реализации нейронных экспертных систем.  
*Содержание ответа:* Определение нейросетевой экспертной системы(НЭС). Представление знаний в виде обучающего множества и синаптической карты. Проблемы

- выбора оптимальной архитектуры НЭС, ее обучения и дообучения. Примеры созданных НЭС.
8. Искусственная нейронная сеть. Биологический нейрон и математическая модель искусственного нейрона. Принципы обучения нейронных сетей: с учителем и без учителя. Понятие обучающего и тестового множества. Слоистые и полносвязные нейронные сети.  
*Содержание ответа:* Биологический нейрон и принцип его функционирования. Математическая модель искусственного нейрона. Виды активационных функций и их характеристики. Процесс обучения нейронной сети с учителем и без учителя. Проблемы обучения. Понятие средней ошибки обучения и средней ошибки обобщения. Понятие слоистой и полносвязной сети. Области применения нейронных сетей.
  9. Подбор оптимальной архитектуры нейронной сети. Разделения множества на обучающее и тестовое подмножества. Способность к обобщению. Эффект переобучения сети.  
*Содержание ответа:* Способность к обобщению. Понятия обучающего множества, тестового и контрольного множества. Зависимость ошибки обобщения от размера обучающей выборки и от меры Вапника-Червоненкиса. Практические рекомендации по выбору меры Вапника-Червоненкиса. Влияние длительности обучения на погрешность обобщения. Эффект переобучения сети.
  10. Основы теории генетических алгоритмов. Алгоритм работы. Применение в задачах искусственного интеллекта.  
*Содержание ответа:* Преимущества генетических алгоритмов. Структура алгоритма. Основные генетические операторы и принципы их реализации. Применение кода Грея. Пример решения задачи с использованием генетических алгоритмов.
  11. Математические основы нечетких систем. Степень принадлежности. Лингвистическая переменная. Операции на нечетких множествах. Меры нечеткости нечетких множеств. Нечеткость и вероятность.  
*Содержание ответа:* Понятие нечеткого множества, лингвистической переменной, терма, степени принадлежности, кардинального числа, сечения. Операции на нечетких множествах: логическая сумма, логическое произведение, отрицание, концентрация, растяжение, ограниченная сумма и разность. Нормализация множества. Меры нечеткости Егера и Коско. Нечеткость и вероятность.
  12. Классификация и обзор методов извлечения знаний. Краткая характеристика методов.  
*Содержание ответа:* Классификация методов извлечения знаний: текстологические и коммуникативные: пассивные методы, активные индивидуальные и групповые методы. Краткая характеристика методов. Гносеологический, лингвистический и психологический аспекты извлечения знаний.

#### Литература

1. Базы данных. Интеллектуальная обработка информации/ Корнеев, В.В., Гареев, А.Ф., Васютин, С.В., Райх, В.В.; Рос. Ассоциация Издателей компьютер. лит. -М. «Нолидж», 2000.- 352с. (в библиотеке –1экз.).
2. Гаврилова Т.А. Базы знаний интеллектуальных систем/ Т.А. Гаврилова, В.Ф. Хорошевский- СПб: Питер,2000.-384с. (в библиотеке –26 экз.)
3. Головкин В.А. Нейронные сети: обучение, организация и применение. Кн.4; Учеб. пос. для вузов/Общая ред. А.И. Галушкина.-М.: ИПРЖР, 2001.-256с. (в библиотеке –2 экз.)
4. Осовский С. Нейронные сети для обработки информации/ пер. с польского И.Д. Рудинского.-М.: Финансы и статистика, 2002.-344с. (в библиотеке –6 экз.).
5. Рутковская Д. и др. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы: Пер. с польского И.Д. Рудницкого М.: Горячая линия- Телеком, 2004.-452с. (в библиотеке –3 экз.).

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**09.04.03 Прикладная информатика**

Информатика

1. Данные, знания, информация.
2. Представление и измерение информации (свойства, характеристики, меры, кодирование).
3. Информационные процессы: хранение, обработка и передача информации.
4. Информационные ресурсы.
5. Информационное общество.

Программирование

1. Языки программирования высокого уровня.
2. Системы программирования.
3. Алгоритм, формы записи алгоритмов.
4. Основные операторы языков высокого уровня (на примере одного или нескольких языков).
5. Основные элементы управления для создания графических интерфейсов, их свойства, события, методы.
6. Структуры данных.

Исследование операций

1. Круг решаемых математическими методами и методами исследования операций экономических и управленческих задач.
2. Этапы решение задачи организационного управления методами исследования операций.
3. Построение модели: входные данные задачи, статические и динамические структурные элементы задачи; критерий эффективности, "временной горизонт", математическая форма представления взаимосвязи между элементами.
4. Задача линейного программирования (ЗЛП). Общая формулировка и запись задач распределения ресурсов, транспортной задачи, задачи о назначениях. Алгоритмы их решения.
5. Анализ моделей на чувствительность. Параметрический и вариантный анализ решения ЗЛП.
6. Постановка и решение оптимизационных задач методами нелинейного программирования.
7. Решение задач стохастического программирования.
8. Динамическое программирование (ДП). Экономические задачи, для решения которых используется ДП. Общая постановка задачи ДП и алгоритм построения и анализа модели ДП.
9. Модели массового обслуживания.

Теория систем и системный анализ

1. Предмет теории систем. Определение системы. Системные принципы. Особенности социально-экономических систем.
2. Сущность управления социально-экономическими системами. Проблема принятия решения.
3. Виды и формы представления структур.
4. Понятие цели. Закономерности целеобразования.
5. Методы и модели теории систем и системного анализа. Подходы к анализу и проектированию систем. Классификация методов моделирования систем. Понятие о методике системного анализа.
6. Правила и схемы принятия решений. Дерево решений.
7. Неформальные методы системного анализа.

8. Применение методов системного анализа при организации производства и управлении предприятиями.
9. Принципы разработки методики проектирования и развития системы управления предприятия (организации). Выбор методов и моделей для выполнения этапов методики.
10. Анализ целей и функций системы управления предприятием (организацией). Примеры обобщенной структуры целей и функций систем управления.
11. Применение системного анализа при разработке автоматизированных информационных систем.

#### Базы данных

1. Опишите причины появления и развития технологий баз данных.
2. Перечислите и кратко опишите основные модели данных.
3. Поясните особенности реляционной модели данных, перечислите ее основные принципы.
4. Расскажите о существующих подходах к проектированию баз данных.
5. Кратко опишите язык SQL, его основные части, лежащие в основе идеи.
6. Опишите технологию OLAP, ее предназначение, принципы организации данных.
7. Расскажите о задачах, решаемых с использованием хранилищ данных.
8. Расскажите о причинах появления нереляционных СУБД, обрисуйте основные подходы к их организации.

#### Программная инженерия

1. Поясните необходимость использования инженерного подхода при разработке программного обеспечения.
2. Перечислите и коротко опишите основные процессы разработки программного обеспечения.
3. Расскажите об унифицированный процессе разработки программного обеспечения, его основных принципах и структуре.
4. Расскажите о работе с требованиями к программному обеспечению.
5. Дайте определение понятию «программная архитектура». Опишите основные типы архитектур.
6. Поясните назначение фазы проектирования программного обеспечения. Расскажите о шаблонах проектирования.
7. Расскажите о верификации и аттестации программного обеспечения. Место тестирования в процессах верификации и аттестации ПО.
8. Гибкие (agile) технологии разработки программного обеспечения. Основные принципы, наиболее популярные процессы разработки.

#### Информационные системы

1. Место и функции информационных систем в управлении предприятием.
2. Классификация информационных систем.
3. Структура экономической информационной системы.
4. Функциональные и обеспечивающие подсистемы.
5. Информационные ресурсы предприятия: состав, источники, назначение.
6. Архитектура предприятия. Методологии создания архитектуры.
7. Технологический процесс в информационной системе.
8. Стандарты проектирования информационных систем.
9. Технологии проектирования информационных систем. Этапы проектирования информационных систем. Содержание работ и документация каждого этапа.
10. Информационное обеспечение информационной системы. Классификация и кодирование экономической информации.
11. Системы документации информационной системы.
12. Внутримашинное информационное обеспечение.

13. Процессы ввода информационной системы в эксплуатацию.
14. Основы управления проектами: структурная декомпозиция работ, сетевое и календарное планирование, планирование ресурсов.

#### Литература

1. Информатика и информационные технологии : учеб. пособие / под ред. Ю. Д. Романова. - 4е изд., перераб. доп.. - М. : Эксмо, 2010.
2. Яшин В.Н. Информатика: аппаратные средства персонального компьютера : учеб. пособие / В. Н. Яшин. - М. : ИНФРА-М, 2008.
3. Информационные системы в экономике : практикум / под ред. П. В. Акинина. - М. : Кнорус, 2008.
4. Предметно-ориентированные экономические информационные системы / под ред. В. П. Божко, А. В. Хорошилов. - М. : Финансы и статистика, 2007.
5. Буч Гради Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на С++ / Буч, Гради. - 2-е изд. - СПб.; М.: Невский диалект: Бинوم, 2000.
6. Вентцель Е.С. Исследование операций. Задачи, принципы, методология [Текст] : учеб. пос. / Е. С. Вентцель. - 3-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2004.
7. Нестерова Л.А. Основы исследования операций [Текст] : учеб. пособие / Л. А. Нестерова ; ВятГУ, СЭФ, каф. ПИ. - 2-е изд., перераб. и доп. - Киров : [б. и.], 2008.
8. Казиев В.М. Введение в анализ, синтез и моделирование систем : учеб. пособие / В. М. Казиев. - 2-е изд.. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий : Бинوم. Лаборатория знаний, 2007.
9. Мацяшек Л.А. Анализ требований и проектирование систем. Разработка информационных систем с использованием UML / Л. А. Мацяшек. - М. ; СПб. ; Киев : Вильямс, 2002.
10. Мацяшек, Лешек А. Практическая программная инженерия на основе учебного примера / Л. А. Мацяшек, Б. Л. Лионг ; пер. с англ. А. М. Епанешникова и В. А. Епанешникова. - М. : Бинум. Лаборатория знаний, 2009.
11. Якобсон, А. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения / А. Якобсон, Г. Буч, Д. Рамбо. - СПб. : Питер, 2002.
12. Маглинец Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам : учеб. пособие / Ю. А. Маглинец. - М. : Интернет-Университет информационных технологий : Бинум. Лаборатория знаний, 2008.
13. Елиферов В.Г. Бизнес-процессы. Регламентация и управление [Текст] : учеб. пособие / В. Г. Елиферов ; Ин-т экономики и финансов "Синергия". - М. : ИНФРА-М, 2008.
14. Маклаков С.В. Моделирование бизнес-процессов с AllFusion Process Modeler (BPwin 4.1) [Текст] / С. В. Маклаков. - М. : ДИАЛОГ-МИФИ, 2003, 2004
15. Фаулер М. UML. Основы : краткое руководство по стандартному языку объектного моделирования / М. Фаулер. - 3- изд.. - СПб. : Символ, 2005.
16. Кузнецов С.Д. Базы данных. Модели и языки : учеб. пособие / С. Д. Кузнецов. - М.: БИНОМ, 2008.
17. Емельянова Н.З. Основы построения автоматизированных информационных систем : учеб. пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2007.
18. Диго С. М. Базы данных: проектирование и использование : учеб. для студентов вузов / С. М. Диго. - М. : Финансы и статистика, 2005.
19. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных [Текст] / К. Дж. Дейт ; [пер. с англ. и ред. К. А. Птицына]. - 8-е изд.. - Москва [и др.] : Вильямс, 2008.
20. Виейра Р. Программирование баз данных. Microsoft SQL Server 2005 для профессионалов [Текст] / Р. Виейра. - М. ; СПб. ; Киев : Диалектика, 2008.

21. Макленнен Д. Microsoft SQL Server 2008 Data Mining [Текст] : интеллектуальный анализ данных: [наиболее полное руководство] / Джеми Макленнен, Чжаохуэй Танг, Богдан Криват ; [пер. с англ. А. Лашкевича]. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2009.
22. Липаев В.В. Программная инженерия. Методологические основы [Текст] : учебник / В. В. Липаев ; ГУ ВШЭ. - М. : Теис, 2006.
23. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник.- М.: Финансы и статистика, 2000.
24. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем : учеб. пособие / А. М. Вендров. - М. : Финансы и статистика, 2004.
25. Мейер Б. Объектно-ориентированное конструирование программных систем [Текст] / Б. Мейер. - М. : Русская редакция, 2005.
26. Смирнова Г.Н. Проектирование экономических информационных систем : учеб. / Г. Н. Смирнова, А. А. Сорокин, Ю. Ф. Тельнов; под ред. Ю. Ф. Тельнова. - М. : Финансы и статистика, 2003.
27. Грекул В.И. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - 2-е изд., испр.. - М. : Интернет-университет информационных технологий : Бином. Лаборатория знаний, 2008.
28. Беркун С. Искусство управления IT-проектами. Проблемы организации бизнеса, лидерства, разработки и представления результатов / С. Беркун. - СПб. : Питер, 2007.
29. Лодон Д. Управление информационными системами : учеб. / Д. Лодон, К. Лодон. - 7-е изд.. - СПб. : Питер, 2005.
30. Годин В.В. Управление информационными ресурсами / В. В. Годин, И. К. Корнеев ; Гос. ун-т упр., Нац. фонд подготовки кадров. - М. : ИНФРА-М, 2000.
31. Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем : учеб. для студентов высших учебных заведений направления подготовки "Бизнес-информатика" / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М. : Интернет-Университет информационных технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
32. Методы и модели информационного менеджмента : учеб. пособие / под ред. А. В. Кострова. - М. : Финансы и статистика, 2007.
33. Бугорский В.Н. Сетевая экономика : учеб. пособие / В. Н. Бугорский. - М. : Финансы и статистика, 2007.
34. Хольцшлаг М. Языки HTML и CSS для создания Web-сайтов[Текст] : офиц. учеб. курс / М. Хольцшлаг. - М. : ТРИУМФ, 2006.
35. Мировые информационные ресурсы. Интернет [Текст] : практикум / под ред. П. В. Акинина. - М. : Кнорус, 2008.
36. Основы Web-технологий [Текст] : учеб. пособие: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 351400 "Прикладная информатика" / П.Б. Храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак, А.И. Сурин. - 2-е изд., испр. - М. : Интернет-университет информационных технологий : Бином. Лаборатория знаний, 2007.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**

1. Основные понятия: связь, инфокоммуникации, инфраструктура, услуги связи, службы связи, системы связи. Связь РФ, структура связи, единая сеть электросвязи России. Основные положения федерального Закона о связи.
2. Эволюция систем связи СССР и РФ. Транспортные и коммутируемые сети. Зоновый принцип.
3. Международная и междугородная телефонная связь.
4. Телефонные сети: зоновые, городские, сельские, на основе УПАТС.
5. Телеграфные сети. Общая характеристика телематических служб и услуг. Факсимильные службы. Электронная почта.
6. Сети передачи данных. Сети доступа.
7. Многоуровневая система протоколов сетевого взаимодействия. Модель ISO/OSI (ЭМВОС). Характеристика уровней ЭМВОС.
8. Структура стека протоколов TCP/IP.
9. Стандартизация в телекоммуникациях.
10. Кабельные линии передачи: коаксиальные кабели, витые пары.
11. Оптические линии передачи: оптоволоконные, атмосферные, оптические.
12. Принципы радиосвязи. Законы распространения радиоволн, многолучевое распространение радиосигналов.
13. Радиочастотный спектр. Диапазоны радиоволн. Особенности прохождения радиоволн в различных диапазонах.
14. Топология сети. Мультиплексирование: частотное, временное, кодовое, пространственное. Множественный доступ.
15. Цифровые иерархии скоростей. Сети PDH.
16. Принципы организации и построения сетей SDH.
17. Спектральное разделение каналов (WDM).
18. Основы радиорелейной связи. Спутниковые сети связи.
19. Интеллектуализация сетей. Услуги интеллектуальной сети.
20. Мультисервисные сети. Концепция NGN.
21. Основы мобильной связи.
22. Основы IP-телефонии.

Литература (основная)

1. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей: учеб. / В.В. Крухмалев [и др.]; под ред. В.Н. Гордиенко, В.И. Крухмалева.- М.: Горячая линия-Телеком, 2004.- 510 с.
2. Абилов, Альберт Винерович. Сети связи и системы коммуникации: учеб. пособие /А.В. Абилов. - М.: Радио и связь, 2004. - 288 с.
3. Телекоммуникационные системы и сети [Текст]: учеб. пособие: в 3 т. / под ред. В.П. Шувалова. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Горячая линия-Телеком. Т. 1: Современные технологии. - 2003. - 647 с., 2006. - 352 с.
4. Телекоммуникационные системы и сети [Текст]: учеб. пособие: В 3 т. / В.В. Величко [и др.]. - М.: Горячая линия-Телеком. Т. 3: Мультисервисные сети. - 2005. - 592 с.
5. Беллами, Джон К. Цифровая телефония / Д.К. Беллами. - 3-е изд. - М.: Эко-Трендз, 2004. - 640 с.
6. Основы построения систем и сетей передачи информации: учеб. пособие /В.В. Ломовицкий [и др.]. - М.: Горячая линия-Телеком, 2005. - 382 с.
7. Тяпичев, Г.А. Спутники и цифровая радиосвязь / Г.А. Тяпичев. - М.: ДЕСС, 2004.- 288 с.



8. Берлин, Александр Наумович. Телекоммуникационные сети и устройства: учеб. пособие /А.Н. Берлин. - М.: Бином. Лаборатория знаний: ИНТУИТ, 2008. - 319 с.
9. Романюк, Виталий Александрович. Основы радиосвязи: учеб. пособие / В.А. Романюк. - М.: Юрайт, 2011. – 287 с.
10. Курицын, Сергей Александрович. Телекоммуникационные технологии и системы: учеб. пособие для студентов вузов / С. А. Курицын. - М.: Академия, 2008. - 298 с.
11. Гулевич, Дмитрий Сергеевич. Сети связи следующего поколения: учеб. пособие /Д.С. Гулевич. - М.: ИНТУИТ. РУ: Бином. Лаборатория знаний, 2007. - 183 с.
12. Слепов, Николай Николаевич. Современные технологии цифровых оптоволоконных сетей связи (АТМ, РDН, SDН, SONET и WDM) /Н.Н. Слепов. - М.: Радио и связь, 2000. - 468 с.
13. Чеппел, Лора А. TCP/IP: учеб. курс / Л.А. Чеппел, Э.Титтел. - СПб.: БХВ-Петербург, 2003. - 976 с.
14. Росляков, Александр Владимирович. IP-телефония / А.В. Росляков, М.Ю. Самсонов, И.В. Шibaева. - 2-е изд. - М.: Эко-Трендз, 2003. - 252 с.

Литература (дополнительная)

15. Фокин, Владимир Григорьевич. Оптические системы передачи и транспортные сети: учеб. пособие / В.Г. Фокин. - М.: ЭкоТрендз, 2008. - 284 с.
16. Калинкина, Татьяна Ивановна. Телекоммуникационные и вычислительные сети. Архитектура, стандарты и технологии: учеб. пособие / Т.И. Калинкина, Б.В. Костров, В.Н. Ручкин. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010. - 283 с.
17. Фронтов, Валерий Вячеславович. Регулирование телекоммуникаций в России и странах СНГ: учеб. пособие / В.В. Фронтов, В.О. Тихвинский. - М.: Горячая линия-Телеком, 2006. - 368 с.
18. Основы электроники, радиотехники и связи: учеб. пособие / А.Д. Гуменюк [и др.]. - М.: Горячая линия-Телеком, 2008. - 480 с.
19. Галкин, Вячеслав Александрович. Цифровая мобильная радиосвязь: учеб. пособие /В.А. Галкин. - М.: Горячая линия-Телеком, 2007. - 432 с.
20. Берлин, Александр Наумович. Сотовые системы связи: учеб. пособие / А.Н. Берлин. - М.: М.: Бином. Лаборатория знаний: ИНТУИТ, 2009. - 359 с.
21. Берлин, Александр Наумович. Цифровые сотовые системы связи / А.Н. Берлин. - М.: Эко-Трендз, 2007. - 292 с.
22. Каганов, Вильям Ильич. Основы радиоэлектроники и связи: учеб. пособие / В.И. Каганов, В.К. Битюгов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2006. - 542 с.
23. Быховский, Марк Аронович. Пионеры информационного века: История развития теории связи / М.А. Быховский. - М.: Техносфера, 2006. - 375 с.
24. Крестьянинов, С. В. Интеллектуальные сети и компьютерная телефония/С.В. Крестьянинов, Е.И. Полканов, М.А. Шнепс-Шнеппе. - М.: Радио и связь, 2001. - 240 с.
25. Портнов, Эдуард Львович. Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи: учеб. пособие / Э.Л. Портнов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2009. - 544 с.

26. Пескова, Светлана Александровна. Сети и телекоммуникации: учеб. пособие/С.А. Пескова, А.В. Кузин, А.Н. Волков. - М.: Академия. – 2007. – 350 с.
27. Волков, Лев Николаевич. Системы цифровой радиосвязи. Базовые методы и характеристики : учеб. пособие / Л.Н. Волков, М.С. Немировский, Ю.С. Шинаков. - М.: Экотрендз, 2005. - 392 с.
28. Григорьев, Владимир Александрович. Сети и системы радиодоступа / В.А. Григорьев, О.И. Лагутенко, Ю.А. Распаев. - М.: Эко-Трендз, 2005 – 384 с.
29. Крухмалев, Владимир Васильевич. Цифровые системы передачи: учеб. пособие / В.В. Крухмалев, В.Н. Гордиенко, А.Д. Моченов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2007. - 351 с.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**

ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА  
 Электрические машины

1. Энергетическая диаграмма генератора постоянного тока независимого возбуждения.
2. Способы пуска двигателей постоянного тока.
3. Способы регулирования частоты вращения двигателей постоянного тока.
4. Механические и рабочие характеристики двигателей постоянного тока
5. Коммутация в машинах постоянного тока в случае, когда суммарная ЭДС в коммутируемом контуре не равна нулю.
6. Способы улучшения коммутации в машинах постоянного тока.
7. Принцип действия и конструкция одно- и трехфазных трансформаторов.
8. Уравнение трансформатора при синусоидальном изменении напряжения и тока. Векторная диаграмма.
9. Потери и условия максимума КПД в трансформаторе
10. ЭДС проводника при синусоидальном распределении индукции в воздушном зазоре.
11. ЭДС трехфазной обмотки с укороченным шагом.
12. Т-образная схема замещения асинхронной машины с вращающимся ротором.
13. Режим асинхронного двигателя и векторная диаграмма.
14. Энергетическая диаграмма асинхронного двигателя.
15. Рабочие характеристики асинхронного двигателя ( $n$ ,  $P_1$ ,  $I_1$ ,  $\eta$ ,  $\cos \varphi$ ,  $M_2 = f(P_2)$ ).
16. Характеристики синхронного генератора (внешние, регулировочные, U-образные). Влияние характера нагрузки на вид характеристик.
17. Электромагнитная мощность синхронного генератора. Условие статической устойчивости неявнополюсного и явнополюсного синхронного генератора. Предел статической перегружаемости.
18. Реакция якоря синхронного генератора при различных характерах нагрузки.
19. Принцип действия, конструкция, область применения, способы пуска синхронного двигателя.
20. Рабочие характеристики синхронного двигателя. ( $n$ ,  $P_1$ ,  $I_1$ ,  $\eta$ ,  $\cos \varphi$ ,  $M_2 = f(P_2)$ ).

Электрические и электронные аппараты

1. Электрическое сопротивление контактов. Переходное сопротивление электрического контакта и способы его уменьшения.
2. Сваривание контактов и их термическая стойкость.
3. Физические процессы в электрической дуге на контактах ЭА. ВАХ эл. дуги и способы её повышения.
4. Условия гашения дуги постоянного тока. Аналитическая и графическая формы записи условия. Способы выполнения условия.
5. Перенапряжения при гашении дуги постоянного тока. Причина перенапряжений. Способы снижения перенапряжений.
6. Условия гашения дуги переменного тока. Аналитическая и графическая формы записи условия. Способы выполнения условия.
7. Восстанавливающееся напряжение на контактах ЭА при отключении цепи переменного тока. Способы снижения скорости нарастания восстанавливающегося напряжения.
8. Электродинамические усилия (ЭДУ) в ЭА. Методы расчёта ЭДУ. Методика расчёта ЭДУ, действующего на проводник с током, расположенного в прямоугольном пазу из ферромагнитного материала.

9. Электромагниты с внешним притягивающимся якорем и с втягивающимся якорем. Электромагнитная статическая тяговая характеристика электромагнитов и способы её регулирования.
10. Способы замедления и ускорения срабатывания электромагнитов. Аналитический и графический анализы способов.
11. Электромагниты переменного тока. Сравнительный анализ зависимостей  $I$ ,  $\Phi$ ,  $F_{эм} = f(\delta)$  электромагнитов переменного и постоянного тока.
12. Выбор автоматического выключателя для защиты асинхронного двигателя.
13. Синхронные коммутационные ЭА.
14. Транзисторное реле с ОС по напряжению. Электрическая схема, принцип действия, характеристика управления  $i_n = f(e_y)$ .
15. Полупроводниковое реле с релейным органом на логических элементах. Электрическая схема релейного органа, его принцип действия, характеристика управления  $U_{вых} = f(e_y)$ .
16. Полупроводниковое аналоговое реле времени. Электрическая схема, принцип действия, время срабатывания и время возврата.
17. Тиристорный коммутационный аппарат постоянного тока. Электрическая схема, принцип действия, временные диаграммы  $i_y$ ,  $i_n$ ,  $i_{vsi}$ ,  $U_{vsi}$ ,  $U_c = f(t)$ .
18. Тиристорный коммутационный аппарат переменного тока. Эл. схема, принцип действия, временные диаграммы  $i_y$ ,  $i_n = f(\omega t)$ .
19. Импульсный транзисторный регулятор постоянного напряжения. Эл. схема, принцип действия, временные диаграммы  $U_{VD}$ ,  $U_n$ ,  $i_L = f(t)$ , внешние нагрузочные характеристики.
20. Гибридные коммутационные ЭА переменного и постоянного токов. Преимущества, электрическая схема и принцип действия.

#### Электрический привод

1. Уравнение движения электропривода. Приведение моментов инерции и нагрузки к валу двигателя.
2. Механические и электромеханические характеристики двигателей постоянного тока независимого возбуждения при изменении питающего напряжения.
3. Механические и электромеханические характеристики двигателей постоянного тока независимого возбуждения при введении в цепь якоря добавочного сопротивления.
4. Механические и электромеханические характеристики двигателей постоянного тока независимого возбуждения при изменении магнитного потока.
5. Тормозные механические характеристики двигателей постоянного тока независимого возбуждения.
6. Схемы замещения, математическое описание процессов в асинхронном двигателе.
7. Механическая и электромеханическая характеристики асинхронных двигателей.
8. Регулирование скорости вращения асинхронного двигателя изменением питающего напряжения и частоты.
9. Тормозные механические характеристики асинхронных двигателей.
10. Нагревание и охлаждение электродвигателей. Тепловая модель.
11. Потери энергии в установившихся режимах.
12. Принципы автоматического управления реостатным пуском и торможением электропривода. Узлы пуска, торможения электродвигателей, работающих в функции времени, скорости, тока.
13. Основные типы защиты электропривода, цепи защиты в релейных схемах управления, защитные блокировки, обеспечивающие безопасность эксплуатации схем электропривода.
14. Особенности преобразователей с широтно-импульсным регулированием, построение систем управления силовыми ключами.

15. Особенности построения систем защиты электроприводов с непрерывным управлением. Примеры построения элементов систем защиты.
16. Автономные инверторы тока в электроприводе.
17. Автономные инверторы напряжения в электроприводе.
18. Преобразователи частоты переменного тока.
19. Датчики напряжения и тока в системах автоматизированного электропривода.
20. Датчики частоты вращения в системах управляемого электропривода.

#### Специальные электрические машины

1. Принцип действия вентильного двигателя постоянного тока (ВДПТ) и области его применения.
2. Структурная схема вентильного двигателя постоянного тока (ВДПТ) и назначение ее отдельных элементов. Особенности конструкции ВДПТ.
3. Структурная схема вентильного двигателя переменного тока (асинхронного двигателя с частотным управлением) и назначение ее отдельных элементов.
4. Вентильно-индукторный электродвигатель (ВИД), структурная схема, назначение ее отдельных элементов. Отличие ВИД от ВД постоянного и переменного тока.
5. Назначение датчика положения ротора ДПР вентильного двигателя постоянного тока. Типы датчиков положения ротора и их конструкции.
6. Квазиустановившиеся режимы работы вентильного двигателя постоянного тока. Могут ли быть организованы такие режимы в коллекторном электродвигателе постоянного тока?
7. Схемы инверторов и схемы обмоток вентильного двигателя постоянного тока.
8. Межкоммутационный интервал вентильного двигателя постоянного тока, угол коммутации и его выбор.
9. Назначение датчика тока вентильного двигателя постоянного тока, их типы и принцип действия.
10. Основные типы высококоэрцитивных постоянных магнитов, применяемых в ВДПТ, и их характеристики.
11. Конструкции магнитных систем роторов вентильного двигателя постоянного тока.
12. Датчики частоты вентильного двигателя постоянного тока, их типы и принцип действия.
13. Конструкции статоров вентильного двигателя постоянного тока и их особенности.
14. Силовые полупроводниковые элементы, используемые в инверторах вентильного двигателя постоянного тока.
15. Структурная схема вентильного двигателя постоянного тока и его конструктивные исполнения.
16. Асинхронный электродвигатель с преобразователем частоты, его структурная схема и назначение ее отдельных элементов.
17. Применение вентильного двигателя постоянного тока в электроприводе. Структурная схема электропривода, выполненного на базе ВДПТ.
18. Электромагнитные тормоза, применяемые в ВДПТ: конструкция, принцип действия, основы расчета размеров.
19. Оптимизация параметров ВДПТ для повышения быстродействия электромеханической системы.
20. Расчет моментной характеристики ВДПТ для обеспечения заданного закона движения нагрузки.

#### Литература (основная)

1. Копылов, И.П. Электрические машины: Учеб. для вузов / И.П. Копылов – 2-е изд. – М.: Высш. шк., 2006. – 607 с.
2. Беспалов, В.Я., Котеленец, Н.Ф. Электрические машины: Учебное пособие для ВУЗов / В.Я. Беспалов, Н.Ф. Котеленец – М.: Академия, 2008.

3. Вольдек, А.И., Попов, В.В. «Электрические машины. Введение в электромеханику. Машины постоянного тока и трансформаторы»: Учебник для вузов / А.И. Вольдек, В.В. Попов – СПб.: Питер, 2007. – 320 с.
4. Вольдек, А.И., Попов, В.В. «Электрические машины. Машины переменного тока»: Учебник для вузов / А.И. Вольдек, В.В. Попов – СПб.: Питер, 2007. – 350 с.
5. Электрические и электронные аппараты: Учебник для вузов / Под редакцией Ю.К. Розанова – М.: Энергоатомиздат, 1998.
6. Электрические и электронные аппараты: Учебник для вузов / Под ред. Ю.К. Розанова – 3 – е изд., испр. и доп. – М.: Издательский дом МЭИ, 2010.
7. Головёнкин, В.А. Электродинамические усилия, тепловые процессы и контактная система в электрических аппаратах: Учебное пособие / В.А. Головёнкин – Киров. Издательство: ВятГУ, 2008.
8. Онищенко, Г.Б. Электрический привод: учебник для вузов / Г. Б. Онищенко. – М.: Академия, 2006. - 288 с.
9. Ильинский, Н.Ф. Основы электропривода: учеб. пособие / Н. Ф. Ильинский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МЭИ, 2003. – 224 с.
10. Терехов, В. М. Системы управления электроприводов: учебник / В. М. Терехов, О. И. Осипов. – 2-е изд., стереотипное. – М.: Академия, 2006. – 304 с.
11. Овчинников, И.Е. Вентильные электрические двигатели и привод на их основе (малая и средняя мощность) / И.Е. Овчинников: Курс лекций. – СПб.: Корона – Век, 2006. – 336с., ил.
12. Аракелян, А.К. Вентильные электрические машины в системах регулируемых электроприводов: Учебное пособие для ВУЗов / А.К. Аракелян – М.: Высшая школа, 2006. – 546 с., ил.
13. Аракелян, А.К. Вентильные электрические машины и регулируемый электропривод: в 2 кн./А. К. Аракелян, А. А. Афанасьев. – М.: Энергоатомиздат. Кн. 1 : Вентильные электрические машины. – 1997. – 509 с.
14. Аракелян, А.К. Вентильные электрические машины и регулируемый электропривод: в 2 кн. Кн. 2: Регулируемый электропривод с вентильным двигателем. / А. К. Аракелян, А. А. Афанасьев. – М.: Энергоатомиздат. – 1997. – 489 с.
15. Гольдберг, О.Д., Гурин, Л.С., Свириденко, И.С. Проектирование электрических машин: учебник / Под ред. О.Д. Гольдберга, 2-е изд., перераб., - М: Высшая школа, 2001. – 430с., ил.

#### Литература (дополнительная)

1. Изотов А.И. «Настройка коммутации в машинах постоянного тока и переменного тока при ремонте и эксплуатации» Учебное пособие для выполнения курсовых работ и проведения лабораторных работ по дисциплине «Эксплуатация и ремонт электрических машин» / Изотов А.И. - Киров, Изд-во ГОУ ВПО «ВятГУ», 2009. – 104 с.
  2. Головёнкин, В.А. Электрические и электронные аппараты: Графическая часть лекций. Спец. 1801, д/о, з/о, у/о / В.А. Головёнкин; ВятГУ, ЭТФ, каф. ЭМА. – Киров, 2007.
  3. Чунихин, А.А. Электрические аппараты. Учебник: Общий курс / А.А. Чунихин– 3 – е изд. перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1988.
  4. Буль, О.Б. Методы расчета магнитных цепей электрических аппаратов: Магнитные цепи, поля и программа FEMM: Учебное пособие / О.Б. Буль – М.: Академия, 2005 – 336 с.
  5. Буткевич, Г.В. Задачник по электрическим аппаратам: Учебное пособие / Г.В. Буткевич, В.Г. Дегтярь, А.Г. Сливинская. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1987.
  6. Шрейнер, Р.Т., Дмитренко, Ю.А. Оптимальное частотное управление асинхронными электроприводами: Учебник / Р.Т. Шрейнер, Ю.А. Дмитренко. – Кишинев: Штиинца, 1982.
- Осин, И.Л., Юферов, Ф.М. Электрические машины автоматических устройств: Учебное пособие для вузов / И.Л.Осин, Ф.М. Юферов – М.: Издательство МЭИ, 2003. – 424 с.

## ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

1. Первая и вторая матрицы инциденции.
2. Матричные методы расчета разомкнутых электрических сетей.
3. Метод Гаусса для решения систем линейных алгебраических уравнений.
4. Нелинейные алгебраические уравнения и их применение для расчетов режимов электрических сетей.
5. Матричные методы расчета режима замкнутых электрических сетей.
6. Несинусоидальные режимы. Расчет режима высших гармоник.
7. Несимметричные режимы. Расчет режима обратной последовательности.
8. Расчет режимов резкопеременных нагрузок на примере дуговых сталеплавильных печей.
9. Способы нормализации несимметричных и несинусоидальных режимов.
10. Способы уменьшения колебаний напряжения.
11. Реактивная мощность. Физический смысл. Явления, связанные с ее передачей по электрической сети.
12. Выбор мест установки и мощности конденсаторных установок.
13. Определение расчетных электрических нагрузок внутризаводских систем электрообеспечения.
14. Расчет режима внутризаводской электрической сети 10 кВ.

## Литература

1. Кудрин Б.И. Электрообеспечение промышленных предприятий. М. «Интернет Инжиниринг», 2005.
2. Под ред. Веникова В.А. Математические задачи электроэнергетики. М. «Высшая школа», 1981.
3. Идельчик В.И. Расчеты установившихся режимов электрических систем. М. «Энергия», 1977.
4. Дьяков А.Ф. и др. Электромагнитная совместимость в электроэнергетике и электротехнике. М: «Мир», 2003.
5. Жуков Л.А., Стратан И.П. Установившиеся режимы сложных электрических сетей и систем, М: «Энергия», 1979.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ

1. Особенности технологического процесса функционирования электрических станций различного типа.
2. Графики нагрузки электрических станций и их регулирование.
3. Особенности структуры главных схем и схем собственных нужд электростанций различного типа.
4. Системы управления, контроля и сигнализации на электростанциях и подстанциях.
5. Режимы работы синхронных генераторов, синхронных компенсаторов, синхронных двигателей и их систем возбуждения.
6. Режимы работы асинхронных и синхронных электродвигателей собственных нужд электростанций в нормальных и аномальных условиях.
7. Конструкция распределительных устройств. Компоновка электрических станций и подстанций.
8. Методы оценки технико-экономических показателей и надежности схем электрических соединений электроустановок.
9. Особенности оптимизации структуры энергосистемы при ее проектировании и развитии (структура и размещение электростанций, структура электрических сетей).
10. Методы оптимизации развития и функционирования энергосистем: методы линейного и нелинейного математического программирования.
11. Методы определения расчетных электрических нагрузок промышленных предприятий, городов и сельского хозяйства.

12. Условия работы и конструктивное выполнение линий электрических сетей. Основные сведения о проектировании конструктивной части воздушных линий.
13. Режимы заземления нейтралей в сетях различного напряжения.
14. Характеристики и параметры элементов электрической сети.
15. Расчеты установившихся режимов электрических сетей, требования к режимам. Регулирование режимов электрических сетей.
16. Особенности расчетов электрических режимов протяженных электропередач переменного и постоянного тока. Электрические параметры протяженных электропередач.
17. Компенсация реактивных нагрузок. Теоретические основы принципа размещения компенсирующих устройств в распределительных сетях промышленных предприятий.
18. Режим нейтрали в сетях до 1 кВ и выше 1 кВ. Причины нормирования однофазных токов замыкания на землю в сетях с изолированной нейтралью.
19. Требования к электрическим схемам распределительных сетей. Характеристика схем различных типов с точки зрения загрузки оборудования.
20. Потери электроэнергии в распределительных сетях, структура потерь. Применение различных методов расчета потерь в зависимости от исходных данных.
21. Качество электроэнергии в системах электроснабжения. Причины искажений токов и напряжений в распределительных сетях и влияние этих искажений на работу электроприемников.
22. Причины, вызывающие переходные процессы в электроэнергетических системах (ЭЭС). Основные соображения о физической природе и об анализе переходных процессов в ЭЭС.
23. Виды возмущений, вызывающих переходные процессы в ЭЭС. Их отражение в схемах замещения ЭЭС, в том числе: короткие замыкания (к.з.), сложные виды повреждений. Составление схем замещения для расчетов, применяемые допущения.
24. Общие уравнения, описывающие переходные процессы в электрических машинах. Преобразования координат.
25. Переходные процессы при коротких замыканиях в сетях, содержащих длинные линии, установки продольной компенсации, линейные, и нелинейные регулирующие элементы.
26. Практические критерии статической устойчивости. Упрощенные критерии динамической и результирующей устойчивости в простейшей ЭЭС. Протекание процесса во времени при больших и малых возмущениях.
27. Переходные процессы в узлах нагрузки при малых и больших возмущениях.
28. Динамическая устойчивость ЭЭС. Переходные процессы и устойчивость систем, объединенных слабыми связями. Асинхронные режимы, ресинхронизация и результирующая устойчивость.
29. Повреждения и ненормальные режимы работы энергетических систем.
30. Комплексы сбора, передачи и отображения оперативной и аварийной информации. Первичные и вторичные измерительные преобразователи электрических величин.
31. Способы и средства определения электромагнитной обстановки и обеспечения электромагнитной совместимости средств управления на электроэнергетических объектах.
32. Релейная защита синхронных генераторов, трансформаторов, двигателей, шин, воздушных и кабельных линий электропередачи с различными способами заземления нейтрали.
33. Автоматические переключения в электроэнергетических системах (ввод резерва, повторное включение, частотная разгрузка, балансирующие отключения).
34. Автоматическое регулирование напряжения и распределение реактивной мощности. Регуляторы возбуждения и коэффициента трансформации.
35. Автоматическое регулирование частоты и распределение активной мощности. Регуляторы частоты вращения.



36. Методы и средства определения мест повреждений в сетях воздушных и кабельных линий электропередачи.
37. Применение математической статистики и методов обработки статистических данных по показателям надежности элементов, параметрам режимов, электрическим нагрузкам.
38. Случайные процессы при моделировании режимов и состояний в электроэнергетике. Понятие о простейшем стационарном процессе, моделирования процессов отказов и восстановлений элементов и схем в электроэнергетике.
39. Кибернетическое моделирование. Приближенное моделирование. Методы обработки результатов экспериментов, планирование экспериментов.
40. Физическое и аналоговое моделирование процессов в электроэнергетических системах. Расчетные модели, аналоговые модели, физические или динамические модели электроэнергетических систем.
41. Расчеты режимов работы электростанций, сетей и систем с применением ЭВМ. Области применения и возможности ЭВМ при анализе режимов работы ЭЭС.
42. Основные алгоритмы расчетов режимов работы и устойчивости ЭЭС с применением ЭВМ. Применение алгоритмических языков.
43. Основные задачи АСУ энергосистем. Структуры систем автоматического управления ЭЭС и ее элементов.
44. Методы оптимизации режимов работы ЭЭС. Связь проблемы регулирования частоты с проблемой оптимального распределения нагрузок между электростанциями.

#### Литература

1. Электрическая часть станций и подстанций: Учеб. / Под ред. А. А. Васильева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1990. - 576с.: ил.
2. Околович, Мария Николаевна. Проектирование электрических станций: Учеб. / Околович, Мария Николаевна. - М.: Энергоиздат, 1982. - 399с.: ил. - Библиогр.: с. 389-392
3. Идельчик, Виталий Исаакович. Электрические системы и сети: Учебник / Идельчик, Виталий Исаакович. - М.: Энергоатомиздат, 1989. - 292с.: ил. - Библиогр.: С. 585-586.
4. Электрические системы.: Учеб. пособие. Т. 2: Электрические сети / Веников, Валентин Андреевич, Глазунов, Александр Александрович, Жуков, Леонид Алексеевич, Солдаткина, Лидия Александровна; Под ред. В. А. Веникова. - М.: Высш. шк., 1971. - 438с.: ил.
5. Ульянов, Сергей Александрович. Электромагнитные переходные процессы в электрических системах: Учеб. / Ульянов, Сергей Александрович. - М.: Энергия, 1970. - 520с.: ил. - Библиогр.: с. 514
6. Веников, Валентин Андреевич. Переходные электромеханические процессы в электрических системах: Учебник / Веников, Валентин Андреевич. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 1978. - 415с.: ил. - Библиогр.: С. 410
7. Федосеев, Алексей Михайлович. Релейная защита электроэнергетических систем: Учеб. / Федосеев, Алексей Михайлович, Федосеев, Михаил Алексеевич. - М.: Энергоатомиздат, 1992. - 527с.: ил.
8. Овчаренко, Николай Ильич. Автоматика электрических станций и электроэнергетических систем: Учеб. для вузов / Овчаренко, Николай Ильич. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2000. - 504с.: ил.
9. Автоматика электроэнергетических систем: Учеб. пособие для вузов / Алексеев, О. П., Казанский, В. Е., Козис, В. Л. и др.; Под ред. В. Л. Козиса, Н. И. Овчаренко. - М.: Энергоиздат, 1981. - 480с.
10. Электрические системы. Математические задачи электроэнергетики: Учеб. для вузов / Под ред. Веникова В. А. - 2-е изд., перераб и доп. - М.: Высш. шк., 1981. - 288с.: ил.
11. Арзамасцев, Д. А. АСУ и оптимизация режимов энергосистем: Учеб. пособие / Арзамасцев, Д. А., Бартоломей, П. И., Холян, А. М. - М.: Высш. шк., 1983. - 208с.

12. Неклепаев, Борис Николаевич. Электрическая часть электростанций и подстанций: Учеб. / Неклепаев, Борис Николаевич. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1986. - 640с.: ил.
13. Сыромятников, Иван Аркадьевич. Режимы работы асинхронных и синхронных двигателей / Сыромятников, Иван Аркадьевич; Под ред Л. Г. Мамиконянца. - 4-е изд, перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1984. - 240с.: ил.
14. Электроэнергетические системы в примерах и иллюстрациях: Учеб. пособие для вузов / Астахов, Ю. Н., Веников, В. А., Ежков, В. В. и др.; Под ред. В. А. Веникова. - М.: Энергоатомиздат, 1983. - 504с.
15. Жданов, Петр Сергеевич. Вопросы устойчивости электрических систем / Жданов, Петр Сергеевич; Под ред. Л. А. Жукова. - М.: Энергия, 1979. - 456с.: ил.
16. Чернобровов, Николай Васильевич. Релейная защита: Учеб. пособие / Чернобровов, Николай Васильевич. - 5-е изд., перераб. - М.: Энергия, 1974. - 679с.: ил.
17. Макаров Е.Ф. Справочник по электрическим сетям 0,4-35 кВ/ Под ред. И.Т. Горюнова и др. – М.: Папирус Про, 1999.-608с.: -299 ил.
18. Крючков И.П. Расчет коротких замыканий и выбор электрооборудования: Учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / И.П. Крючков, Б.Н. Неклепаев, В.А. Старшинов и др.; Под ред. И.П. Крючкова и В.А. Старшинова. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 416с.
19. Рожкова, Лениза Дмитриевна. Электрооборудование станций и подстанций: Учеб. для техникумов / Рожкова, Лениза Дмитриевна, Карнеева, Людмила Константиновна, Чиркова, Таисия Васильевна. - М.: Академия, 2004. - 448с.

#### ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ

1. Перечислите и кратко охарактеризуйте этапы решения научно-технических задач на ЭВМ. Поясните, в чем состоят преимущества матричных методов расчета установившихся режимов электрических сетей.
2. Поясните, что называют потерями электроэнергии в электрической сети? Перечислите виды потерь, дайте им краткую характеристику.
3. Охарактеризуйте способы снижения потерь мощности и электроэнергии в электрических сетях.
4. Поясните, в чем состоит отличие таких понятий, как «падение напряжения» и «потеря напряжения»? Ответ подтвердите векторной диаграммой.
5. Охарактеризуйте основные этапы расчета установившегося режима разомкнутой сети методом последовательных приближений. Поясните, какие допущения при этом принимаются?
6. Поясните, для чего необходимо проверять выбранные провода ВЛ по условию нагрева их от длительного протекания токов установившихся режимов? Для чего необходимо проверять выбранные провода ВЛ по потере напряжения в нормальных и послеаварийных режимах?
7. Поясните, с какой целью в системе применяются устройства компенсации реактивной мощности? Как влияет компенсация реактивной мощности на параметры режима сети?
8. Поясните, с какой целью осуществляется регулирование напряжения в электрических сетях? Кратко охарактеризуйте средства регулирования напряжения.
9. Приведите порядок расчета воздушных линий электропередачи на механическую прочность. Поясните, как выбирается исходный режим для провода и для троса?
10. Поясните, почему необходимо учитывать волновой характер процессов передачи электроэнергии по линиям электропередачи сверхвысокого напряжения? Каковы основные особенности дальних линий электропередачи сверхвысокого напряжения?
11. Охарактеризуйте способы повышения пропускной способности линий электропередачи сверхвысокого напряжения.

12. Поясните, с какой целью рассчитывают электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах? Какие допущения при этом принимают?
13. Дайте краткую характеристику перенапряжениям, возникающим в электроэнергетических системах.

#### Литература

1. Герасименко А.А., Федин В.Т. Передача и распределение электрической энергии / Герасименко А.А., Федин В.Т. – Изд 2-е. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 715 с.
2. Идельчик В.И. Электрические системы и сети: Учебник для вузов. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 592 с.: ил.
3. Расчет коротких замыканий и выбор электрооборудования: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений / И.П. Крючков, Б.Н. Неклепаев, В.А. Старшинов и др.; Под ред. И.П. Крючкова и В.А. Старшинова. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 416 с.
4. Евдокунин Г.А. Электрические системы и сети. Учебное пособие для студентов электроэнергетических специальностей вузов. – СПб: Издательство Сизова М.П., 2001. – 304 с., с ил.
5. Кадомская К.П., Лавров Ю.А., Рейхердт А.А. Перенапряжения в электрических сетях различного назначения и защита от них: Учебник. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2004. – 368 с.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки

**13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

1. Виды топлив и их основные энергетические характеристики. Теплота сгорания топлив. Понятие условного топлива.
2. Способы сжигания топлив и их эффективность.
3. Классификация паровых котлов и их основные характеристики.
4. Тепловой баланс парового котла. Анализ тепловых потерь в котельных агрегатах. Методы определения КПД котельного агрегата.
5. Высокотемпературные поверхности нагрева котельного агрегата.
6. Низкотемпературные поверхности нагрева котельного агрегата.
7. Паровое и газовое регулирование температуры перегретого пара.
8. Вспомогательное оборудование котельных установок, основы подхода к его выбору.
9. Системы топливоприготовления для сжигания твердого, жидкого и газообразного топлив.
10. Загрязнение питательной воды, растворимость примесей в воде. Методы получения чистого пара. Коррозия поверхностей нагрева. Методы защиты от коррозии.
11. Тепловые двигатели и нагнетатели, используемые при производстве тепловой и электрической энергии.
12. Характеристика основных типов тепловых электростанций. Сущность теплофикации.
13. Тепловая схема и рабочий процесс энергетической ГТУ простого цикла. Основные факторы, определяющие энергетическую эффективность ГТУ.
14. ПГУ с котлом-утилизатором – принципиальная схема, циклы рабочих тел.
15. Виды энергетических обследований. Виды энергоаудита. Энергетический паспорт предприятия.
16. Энергобаланс предприятия. Виды энергобалансов. Методы оптимизации тепловых схем предприятий.
17. Нормирование расходов топлива и энергии на предприятии. Учёт тепловой энергии. Теплосчётчики. Расчётные формулы.
18. Энергосберегающие технологии в системах энергоснабжения.
19. Виды измерений (прямые, косвенные, совместные, совокупные). Методы измерений (сравнения с мерой, нулевой, дифференциальный, замещения, совпадений).
20. Погрешности измерений. Классификация погрешностей. Оценка результата измерения. Варианты оценки случайных погрешностей.
21. Цели, задачи и направления стандартизации. Основные понятия и определения. Виды и формы стандартизации. Основные принципы стандартизации.
22. Тепломассообменное оборудование тепловых электростанций, используемое при производстве тепловой и электрической энергии. Основы расчета рекуперативных теплообменных аппаратов. Особенности теплового расчета аппаратов с однофазными теплоносителями, с конденсацией и ребристых.
23. Основные положения гидродинамического расчета теплообменных аппаратов. Основные геометрические характеристики теплообменных аппаратов, определение проходных сечений и скоростей теплоносителей.
24. Тепломассообменные установки контактного (смешивающего типа). Конструкции, принцип действия, основы теплогидравлического расчета.
25. Солнечная энергия и ее характеристики. Солнечные электростанции. Системы солнечного энергоснабжения зданий. Солнечные коллекторы, их типы, принцип действия и расчет.
26. Типы ветроэнергетических установок. Расчет идеального и реального ветряка. Ветроэлектростанции и их воздействие на окружающую среду.

## Литература

1. Эстеркин Р.И. Котельные установки. Курсовое и дипломное проектирование. – Л.: Энергоатомиздат, 1989.
2. Водоподготовка и очистка воды. Учебное пособие /Н.В. Верховская; ВятГУ,ЭТФ, каф. ТиГ.- Киров,2009, электронный ресурс.
3. Белосельский, Борис Сергеевич. Технология топлива и энергетических масел: учеб. / Б. С. Белосельский. – М.: Изд-во МЭИ, 2003. – 340 с.: ил. – Библиогр.: с. 337.
4. Липов, Юрий Михайлович. Котельные установки и парогенераторы: учеб. / Ю. М. Липов, Ю. М. Третьяков. - СПб.: НИЦ "Наука и техника", 2005. – 592 с. – Библиогр.: с. 590–591.
5. Сергеев, Алексей Георгиевич. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - М. : Юрайт, 2011. - 820 с.: ил. - (Основы наук). - Библиогр.: с. 813-820.
6. Беляев, Андрей Николаевич. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс] : курс лекций / А. Н. Беляев ; ВятГУ, ФСА, каф. ПЭИБ. - Киров : [б. и.], 2010 - . Ч. 2 : Сертификация и качество.
7. Димов, Юрий Владимирович. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / Ю. В. Димов. - М.: Питер, 2010. - 463 с. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 446-456.
8. Схиртладзе, Александр Георгиевич. Метрология, стандартизация и технические измерения: учебник / А. Г. Схиртладзе, Я. М. Радкевич. - Старый Оскол: ТНТ, 2010. - 419 с.
9. Иванова, Галина Михайловна. Теплотехнические измерения и приборы: учеб. для вузов / Г. М. Иванова, Н. Д. Кузнецов, В. С. Чистяков. - М.: Изд-во МЭИ, 2005. - 460 с.: ил.
10. Красных, А. А. Метрология [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие: для студентов дневного отделения специальностей 1001, 1002, 1004, 1813 / А. А. Красных, Ю. В. Кротов; ВятГУ, ЭТФ, каф. ЭиЭ. - Киров: [б. и.], 2008.
11. Черкасский и др. Тепловые двигатели и нагнетатели. – М.: Энергоатомиздат, 1997. – 384 с.
12. Черкасский В.М. Насосы, вентиляторы, компрессоры. – М.: Энергоатомиздат, 1984. – 416 с.
13. Трухний А.Д. Теплофикационные паровые турбины. – М.: Энергоатомиздат, 2006, 640 с.
14. Назмеев Ю.Г., Лавыгин В.М. Теплообменные аппараты ТЭС. – М.: Энергоатомиздат, 1998 – 280 с.
15. Бродов Ю.М., Наренштейн П.А. Расчет теплообменных аппаратов паротурбинных установок. Учебное пособие. УГТУ – КПИ. Екатеринбург, 2001. – 371 с.
16. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети: Учебник для ВУЗов. – 6-е изд., перераб. – М.: Издательство МЭИ, 1999, 2000. – 472 с.: ил.
17. Рыжкин В.Я. Тепловые электрические станции. – М.: Энергоатомиздат, 1987. – 328 с.
18. Скопин В.В., Шестаков И.В. Котельные установки и парогенераторы. Расчет промышленного парового котла. – Киров: ВятГУ, 2002. – 70 с.
19. Теплообменники энергетических установок, Учебник для вузов. [текст]/К.Э, Аронсон, С.Н. Блинков, В.И. Березгин,и др. Под ред. профессора, докт. техн.наук Ю.М. Бродова. Екатеринбург. Издат-во «Сократ», 2003/968 с.
20. Шемпелев А.Г Расчет теплообмена в промышленных установках, системах и сооружениях [Электронный ресурс] : учеб. пособие по курсам "Теплообменное оборудование предприятий", "Энергоснабжение": для специальностей 140104, 140211 / ВятГУ, ЭТФ. каф. ТиГ ; сост. А. Г. Шемпелев. - Киров : [б. и.], 2010. 61 с. УДК 621.184.64(07) .
21. Шемпелев, А. Г Водоподготовка и очистка воды. Деаэратеры [Электронный ресурс] : учеб. пособие по курсам "Теплообменное оборудование предприятий", "Водоподготовка и очистка воды", "Энергоснабжение": для специальностей 140104,

- 140211 / А. Г. Шемпелев ; ВятГУ, ЭТФ. каф. ТиГ. - Киров : [б. и.], 2010. 50 с. УДК 621.182.12(07) Киров; Изд-во ВятГУ, 2010 г. (2е издание).
22. Шемпелев А.Г Расчет тепломассообмена в сушильных установках [Электронный ресурс] : учеб. пособие по курсу "Тепломассообменное оборудование предприятий": для специальности 140104 / ВятГУ, ЭТФ. каф. ТиГ ; сост. А. Г. Шемпелев. - Киров : [б. и.], 2010. 62 с. УДК 621.184.64(07)
23. Шемпелев А.Г. Тепломассообменные и выпарные аппараты [Электронный ресурс] : учеб. пособие по курсу "Тепломассообменное оборудование предприятий": для специальности 140104 / ВятГУ, ЭТФ. каф. ТиГ ; сост. А. Г. Шемпелев. - Киров : [б. и.], 2010 УДК 621.311.23(07).
24. Дьяков А.Ф. Малая энергетика России. Проблемы и перспективы. – М.: НТФ «Энергопрогресс», 2003. – 128с.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**15.04.01 Машиностроение**

Высокоэффективные методы обработки материалов

1. Классификация способов сварки.
2. Физическая сущность образования монокристаллического соединения твердого тела. Типы межатомных связей в твердых телах. Металлическая связь.
3. Взаимодействие металла с газами при сварке. Диссоциация газов. Процессы окисления и легирования металла при сварке плавлением. Влияние серы и фосфора на свойства сварного соединения.
4. Особенности кристаллизации металла в сварочной ванне. Факторы, влияющие на первичную структуру сварного шва. Способы изменения структуры шва в процессе сварки.
5. Термодеформационные процессы при сварке. Понятие о сварочных деформациях и напряжениях. Теоретические и экспериментальные методы определения сварочных деформаций и напряжений.
6. Холодные трещины в сварных соединениях. Механизм разрушения. Методы повышения сопротивляемости сварных соединений хрупкому разрушению.
7. Горячие трещины. Методы оценки стойкости сварных соединений против образования горячих трещин.
8. Расчет на прочность сварных соединений при статических нагрузках.
9. Расчет на прочность сварных соединений при переменных нагрузках.
10. Концентрация напряжений в сварных соединениях. Усталостная прочность сварных соединений, меры повышения усталостной прочности.
11. Сварочные напряжения и деформации. Методы их снижения.
12. Основные виды и назначение термической обработки сварных соединений: отпуск (виды отпуска), нормализация, аустенизация, стабилизирующий отжиг. Для каких марок сталей применяется.
13. Методы контроля качества сварных соединений. Сварочные дефекты и их влияние на несущую способность сварных соединений. Классификация методов контроля качества сварных соединений.
14. Электрические процессы в дуге. Характеристика трех областей дуги.
15. Носители зарядов. Полное падение напряжения на дуге и в каждой области.
16. Статические вольт - амперные характеристики источников. Формирование естественной вольт - амперной характеристики. Типы характеристик.
17. Принципиальная устойчивость системы «источник - дуга». Дифференциальные сопротивления источника и дуги стабильного сварочного процесса.
18. Устройство трансформаторов. Трансформаторы с нормальным рассеиванием. Уменьшение потоков рассеяния в таких трансформаторах. Внешняя характеристика.
19. Общие сведения о сварочных выпрямителях. Принципиальная схема сварочного выпрямителя. Преимущества и недостатки сварочных выпрямителей.
20. Инверторные источники. Преобразование постоянного напряжения в высокочастотное переменное напряжение. Преимущества и недостатки.

Литература

1. Виноградов, Виталий Михайлович. Основы сварочного производства : учеб. пособие / В. М. Виноградов. - М. : Академия, 2008. - 270 с. : ил.. - (Высшее профессиональное образование. Машиностроение). - Библиогр.: с. 267-268 (21 назв.)

2. Теория сварочных процессов / под ред. В. М. Неровного. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2007. - 752 с.. - (Инновационная образовательная программа). - Библиогр.: с. 735-737
3. Сидоров, Владимир Петрович. Теория и технология сварочных процессов : сб. задач для студентов специальности 150202 / В. П. Сидоров ; ТГУ. - Тольятти : [б. и.], 2009. - 227 с.. - Библиогр.: с. 209-213.
4. Николаев, Георгий Александрович. Сварные конструкции : расчет и проектирование: Учеб. / Г. А. Николаев, В. А. Винокуров ; под ред. Г. А. Николаева. - М. : Высш. шк., 1990. - 446 с. : ил.. - Библиогр.: с. 441

#### Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительного производства

1. Технологические процессы изготовления типовых деталей в единичном, серийном и массовом производствах: вал, втулка, зубчатое колесо, корпус, рычаг. Методы обработки поверхностей и их технологические возможности.
2. Технологический процесс, сборка, вспомогательная база.
3. Групповой технологический процесс, норма времени, базирование.
4. Установка, технологическое оборудование, точность детали. Технологический переход, коэффициент закрепления операции, погрешность установки.
5. Автоматизация технологических процессов изготовления деталей на металлорежущих станках.
6. Основные предпосылки внедрения ГПС.
7. Преимущества обеспечивает настройка инструмента за пределами станка?
8. Особенности автоматизации серийного машиностроительного производства на основе автоматизированных станочных систем.
9. Актуальность создания ГАП, его преимущества и значение. Место ГАП в современном производстве.
10. Структура ГАП. Основные понятия и уровни сложности. Разновидности гибких производственных систем (ГПС),
11. Основные требования к построению технологических процессов при использовании станочных систем. Исходные данные, последовательность и основные этапы проектирования.
12. Требования, предъявляемые к технологическому оборудованию ГПС со стороны технологического процесса.
13. Технологические возможности станков с ЧПУ как основного вида технологического оборудования в составе ГПС.
14. Основные преимущества автоматизированного проектирования.
15. Основные предпосылки возникновения и цели создания САПР.
16. Принципы построения САПР.
17. Понятие базы данных в САПР.
18. Основные этапы процесса проектирования.

#### Литература

1. Виноградов В. М. Технология машиностроения: введение в специальность : учеб. пособие / В. М. Виноградов. – 2-е изд., стереотип. - М. : Изд. центр "Академия", 2007. - 176 с. - (Высшее профессиональное образование)
2. Горбачевич А. Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения : учеб. пособие / А. Ф. Горбачевич, В. А. Шкред. – 5-е изд., стер. – М.: ООО ИД Альянс, 2007. – 256 с.
3. Схиртладзе А. Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник / А. Г. Схиртладзе, С. Г. Ярушин. – Старый Оскол: ООО "ТНТ", 2007. – 524 с.
4. Металлорежущие станки: Учебник /Ефремов В.Д., Горохов В.А., Схиртладзе А.Г., Коротков И.А. Под общ. ред. П.И. Ящерицына. – изд. четвертое, перераб. и доп. – Старый Оскол: ООО «ТНТ», 2007. - 696с.



5. Технологическое оборудование машиностроительных производств : учеб. пособие / А. Г. Схиртладзе, Т. Н. Иванова, В. П. Борискин. - Старый Оскол : ООО "ТНТ", 2007. – 708 с.
6. Справочник конструктора-инструментальщика / под ред. В. А. Гречишникова, С. В. Кирсанова. – 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2006. – 542 с.
7. Солоненко, В. Г. Резание металлов и режущие инструменты : учеб. пособие / В. Г. Солоненко, А. А. Рыжкин. - М. : Высш. шк., 2007. – 414 с.
8. Григорьев, С. Н. Инструментальная оснастка станков с ЧПУ : справочник / С. Н. Григорьев, М. В. Кохомский, А. Р. Маслов ; под ред. А. Р. Маслова. - М. : Машиностроение, 2006. – 544 с. : ил. ; 21 см. – (Б-ка инструментальщика).
9. Маслов, А. Р. Инструментальные системы машиностроительных производств : учебник / А. Р. Маслов. - М. : Машиностроение, 2006. – 336 с.
10. Режущий инструмент [Текст] : Учебник для вузов / Д. В. Кожевников, В. А. Гречишников, С. В. Кирсанов и др.; Под ред. С. В. Кирсанова. – М. : Машиностроение, 2004. - 512 с.
11. Шагун, В. И. Металлорежущие инструменты : учеб. пособие / В. И. Шагун. – М. : Высшая школа, 2007. – 423 с.
12. Кожевников, Д. В. Резание материалов : учебник / Д. В. Кожевников, С. В. Кирсанов ; под ред. С. В. Кирсанова. - М. : Машиностроение, 2007. - 304 с. – Гриф: допущено УМО вузов по образованию в обл. автоматизир. машиностроения (УМО АМ) в качестве учеб. для студ. вузов, обучающихся по направлению подгот. дипломир. спец.: «Конструкторско-технолог. обеспечение машиностр. пр-в».
13. Ящерицын, П. И. Теория резания : учебник / П. И. Ящерицын, Е. Э. Фельдштейн, М. А. Корниевич. – 2-е изд., испр. – Минск : Новое знание, 2007. – 512 с. – Гриф: допущено УМО вузов России по унив. политехн. образованию в качестве учебника для студ. вузов, обуч. по машиностроит. спец.
14. Солоненко, В. Г. Резание металлов и режущие инструменты : учеб. пособие / В. Г. Солоненко, А. А. Рыжкин. – М. : Высш. шк., 2007. – 414 с. – Гриф: допущено УМО вузов по образованию в области автоматизир. машиностроения (УМО АМ) в качестве учеб. пособия для студ. вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров «Технология, оборудование и автоматизация машиностроит. производств»
15. Маталин, Андрей Александрович. Технология машиностроения : учебник / А. А. Маталин. - 3-е изд., стер.. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2010. - 511, [1] с. : ил.. - Библиогр.: с. 510
16. Технология машиностроения [Текст] : учеб. пособие: в 2 т. / под общ. ред. А. М. Дальского. - 2-е изд., стер.. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана. Т. 1 : Основы технологии машиностроения. - 2001. – 564 с. : ил.. - Библиогр.: с. 559
17. Технология машиностроения [Текст] : учебник: учеб.: в 2 т. / под общ. ред. Г. М. Мельникова. - 2-е изд., стер.. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана. Т. 2 : Производство машин. - 2001. - 640 с. : ил.. - Библиогр.: с. 633
18. Технология машиностроения [Текст] : в 2 кн.: учеб. пос. / под ред. С. Л. Мурашкина. - М. : Высш. шк. Кн. 1 : Основы технологии машиностроения. - 2005. - 278 с.. - Библиогр.: с. 275-276
19. Технология машиностроения [Текст] : в 2 кн.: учеб. пос. / под ред. С. Л. Мурашкина. - 2-е изд. доп.. - М. : Высш. шк.. Кн. 2 : Производство деталей машин. - 2005. - 296 с.. - Библиогр.: с. 292-293

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

1. Технологические процессы изготовления типовых деталей в единичном, серийном и массовом производствах: вал, втулка, зубчатое колесо, корпус, рычаг. Методы обработки поверхностей и их технологические возможности.
2. Автоматизация технологических процессов изготовления деталей на металлорежущих станках.
3. Технологические процессы изготовления типовых деталей машин: станина, шпиндель, ходовой винт, коленчатый вал.
4. Электрофизические и электрохимические методы обработки, их особенности и технологические возможности.
5. Современные направления развития технологии машиностроения.

Литература

1. Маталин, Андрей Александрович. Технология машиностроения : учебник / А. А. Маталин. - 3-е изд., стер.. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2010. - 511, [1] с. : ил.. - Библиогр.: с. 510
2. Технология машиностроения [Текст] : учеб. пособие: в 2 т. / под общ. ред. А. М. Дальского. - 2-е изд., стер.. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана. Т. 1 : Основы технологии машиностроения. - 2001. - 564 с. : ил.. - Библиогр.: с. 559
3. Технология машиностроения [Текст] : учебник: учеб.: в 2 т. / под общ. ред. Г. М. Мельникова. - 2-е изд., стер.. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана. Т. 2 : Производство машин. - 2001. - 640 с. : ил.. - Библиогр.: с. 633
4. Технология машиностроения [Текст] : в 2 кн.: учеб. пос. / под ред. С. Л. Мурашкина. - М. : Высш. шк. Кн. 1 : Основы технологии машиностроения. - 2005. - 278 с.. - Библиогр.: с. 275-276
5. Технология машиностроения [Текст] : в 2 кн.: учеб. пос. / под ред. С. Л. Мурашкина. - 2-е изд. доп.. - М. : Высш. шк.. Кн. 2 : Производство деталей машин. - 2005. - 296 с.. - Библиогр.: с. 292-293
6. Технология машиностроения : сб. задач и упражнений. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М. : ИНФРА-М, 2005. - 288 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 284

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**18.04.01 Химическая технология**

1. Выпаривание. Общие понятия. Влияние давления на процесс выпаривания.
2. Однокорпусные выпарные установки. Устройство и принцип действия.
3. Многокорпусные выпарные установки. Прямоточная и противоточная установки.
4. Конструкции выпарных аппаратов. Выбор количества корпусов.
5. Массообменные процессы. Классификация. Способы выражения концентраций. Правило фаз. Равновесие при массопередаче.
6. Основное уравнение массопередачи. Модифицированное уравнение массопередачи.
7. Скорость массопередачи. 1-й закон Фика. Турбулентная диффузия.
8. Конвективная диффузия. Дифференциальное уравнение конвективного переноса вещества (2-й закон Фика).
9. Абсорбция, равновесие в процессе абсорбции. Закон Генри.
10. Насадочные абсорберы. Типы насадок. Гидродинамические режимы.
11. Перегонка жидкостей. Смеси с неограниченной взаимной растворимостью. Закон Рауля и Дальтона.
12. Смеси взаимно нерастворимых жидкостей. Простая перегонка.
13. Принцип ректификации.
14. Схемы непрерывной и периодической ректификационных установок.
15. Конструкции тарелок.
16. Адсорбция Основы процесса, характеристики и типы адсорбентов.
17. Экстракция. Основы и статика процесса.
18. Одноступенчатая экстракция. Многоступенчатая противоточная экстракция.
19. Сушка. Основы процесса. Равновесные отношения в процессе сушки. Виды связи влаги с материалом.
20. Кинетика сушки. Движущая сила сушки. Конструкции аппаратов.
21. Ионнообменные процессы. Типы ионитов. Физико-химические свойства ионитов. Конструкции аппаратов
22. Мембранная технология. Обратный осмос, ультрафильтрация и микрофильтрация. Типы мембран. Диализ, электродиализ, разделение газов, испарение через мембрану. Конструкции.
23. Основные конструкции теплообменных аппаратов.
24. Насосы. Конструкции устройств для перемещения жидкостей.
25. Перемешивание жидкостей. Конструкция мешалок.

Литература

1. Дытнерский, Юрий Иосифович. Процессы и аппараты химической технологии: Учеб. для хим.-технол. спец. Ч. 1: Теоретические основы процессов химической технологии. Гидромеханические и топливные процессы и аппараты / Дытнерский, Юрий Иосифович. - М.: Химия, 2002. - 400с.: ил.
2. Дытнерский, Юрий Иосифович. Процессы и аппараты химической технологии: Учеб. для хим.-технол. спец. Ч. 2: Массообменные процессы и аппараты / Дытнерский, Юрий Иосифович. - М.: Химия, 2002. - 368с.: ил.
3. Касаткин, Андрей Георгиевич. Основные процессы и аппараты химической технологии: учеб. для вузов / Касаткин, Андрей Георгиевич. - 13-е изд., стер. - М.: Альянс, 2006. - 750с.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии**

1. Актуальность энергосбережения в химико-технологических процессах.
2. Аппаратурно-технологические схемы производств.
3. Кинетика химических реакций.
4. Области протекания химических реакций. Обратимые и необратимые химические реакции. Особенности их влияния на выход продукции.
5. Реакторы полного смешения и идеального вытеснения. Особенности их использования в химических процессах.
6. Основные принципы расчетов материальных балансов химико-технологических процессов.
7. Основные принципы расчетов энергетических балансов химико-технологических процессов.
8. Основные методы переработки твердых отходов неорганических производств.
9. Переработка отходов апатитов и фосфоритов, полученных при производстве фосфорных удобрений.
10. Переработка отходов сернокислотного производства.
11. Переработка отходов производства калийных удобрений.
12. Переработка отходов производства кальцинированной соды.
13. Переработка отходов горнодобывающей промышленности.
14. Рекультивация земель. Геотехнологии.
15. Утилизация отходов черной металлургии и тепловых электростанций.
16. Состав, свойства, технологии складирования и переработка твердых отходов производства и потребления на полигонах.
17. Основные принципы сортировки твердых отходов производства и потребления.
18. Вторичная переработка отходов – рециклинг. Аэробное компостирование твердых бытовых отходов.
19. Утилизация нефтесодержащих твердых отходов добычи нефти.
20. Принципы утилизации сточных вод энергетических, химических, гальванических и нефтехимических производств. Создание оборотного цикла воды.
21. Принципы очистки газов химических и энергетических производств от химических загрязнителей.
22. Принципы очистки воздуха производственных помещений от аэрозолей, твердых частиц и газообразных загрязнителей.

#### Литература

1. Родионов А.И., Клушин В.Н., Систер В.Г. Технологические процессы экологической безопасности. Калуга.: Издат. И. Бочкарёвой. 2000.-800 с.
2. Родионов А.И., Кузнецов Ю.П., Соловьёв Г.С. Защита биосферы от промышленных выбросов. Основы проектирования технологических процессов.-М.: Химия, КолосС, 2005.-392с.
3. Инженерная защита окружающей среды: Учебное пособие/Под ред. О.Г. Воробьева.-СПб.: Издат. «Лань», 2002.-288 с.
4. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: учеб./ А. Г. Касаткин.- 11-е изд., стер., дораб.- М.: Альянс, 2005.-750 с.: ил.-Библиогр.: с. 715-718
5. Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии [Текст]: учеб. для хим.-технол. спец./ Ю. И. Дытнерский.-М.:Химия. Ч.2: Массообменные процессы и аппараты.-2002.-368 с.: ил.-Библиогр.: с. 357

## Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки

**19.04.01 Биотехнология**

1. Влияние условий культивирования на скорость роста микроорганизмов.
2. Рост микроорганизмов в периодических условиях. Период индукции. Процессы, определяющие природу лаг-фазы.
3. Основные параметры, характеризующие рост микроорганизмов при периодическом и непрерывном культивировании.
4. Влияние концентрации субстрата на скорость роста м/о. Уравнение Моно и его модификации. Нахождение констант уравнения Моно.
5. Ингибирование роста микроорганизмов. Определение типа ингибирования при периодическом культивировании.
6. Ингибирующее действие продуктов. Уравнение Моно - Иерусалимского и его модификации. Типы ингибирования продуктами метаболизма.
7. Способы культивирования микроорганизмов в зависимости от условий ведения процесса и принципа управления им.
8. Хемостатное культивирование. Основные понятия и возможные условия реализации.
9. Закономерности роста хемостатной культуры в условиях ее ингибирования.
10. Определение параметров роста микроорганизмов в режиме хемостата (расчетный и графический методы).
11. Смешанные культуры. Основные условия поддержания двух видов микроорганизмов.
12. Ферменты и ферментные препараты (классификация, активность, способы производства).
13. Технологическая схема получения ферментных препаратов из культур микроорганизмов (производство глюковаморина).
14. Моноклональные антитела. Гибридная технология.
15. Аминокислоты. Технологическая схема производства лизина.
16. Микробиологическое производство органических кислот. Технологическая схема производства лимонной кислоты глубинным способом.
17. Технологическая схема производства кормовых антибиотиков тетрациклинового ряда (терравит и биовит).
18. Микробиологический синтез витаминов (Витамин В<sub>12</sub>).
19. Биологическая очистка сточных вод.
20. Классификация вакцин. Принципиальная технологическая схема получения спиртовой брюшно-тифозной вакцины.
21. Энтомопатогенные препараты.
22. Бактериальные удобрения.
23. Транскрипция ДНК, ее компоненты. РНК-полимераза и промотор.
24. Трансляция, ее этапы, функция рибосом.
25. Генетический код и его свойства. Репликация ДНК и ее генетический контроль.
26. Рекомбинация, ее типы и модели. Механизмы репарации ДНК.
27. Взаимосвязь процессов репликации, рекомбинации и репарации.
28. Исследование структуры и функции гена.
29. Элементы генетического анализа. *Цис-транс*-комплементационный тест.
30. Генетическое картирование. Физический анализ структуры гена.
31. Рестрикционный анализ.
32. Регуляция экспрессии генов. Белки. Аминокислоты, как мономерные структурные единицы белков и пептидов.

33. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Структурные компоненты. Типы связей. Пространственная структура полимерных цепей. Двойная спираль ДНК. Комплементарность оснований.
34. Биосинтез нуклеиновых кислот. Ферменты биосинтеза. Понятие о транскрипции, обратная транскриптаза.
35. Углеводы. Моносахариды. Строение и стереохимия. Альдозы, кетозы. Ациклические и циклические структуры моносахаридов.
36. Моносахариды как структурные мономерные единицы олиго- и полисахаридов. Структурный анализ олиго- и полисахаридов. Функции олиго- и полисахаридов.
37. Понятие о пектинах.
38. Целлюлоза, крахмал, гликоген. Углеводсодержащие смешанные биополимеры.
39. Липиды. Классификация липидов. Липопротеиды.

#### Литература

1. Елинов Н.П. Основы биотехнологии. – С.Петербург.: Наука, 1995. – 599 с.
2. Бирюков В. В. Основы промышленной биотехнологии – М. : Колос. – 2004. – 296 с.
3. Рогов И.А. Пищевая биотехнология. - М. : Колос. – 2004. – 440 с.
4. Биотехнология //Под ред. Воронина Е.С.- С.Петербург: ГИОРД. 2005.- 703с.
5. Асонов, Н.Р. Микробиология : учеб. / Н. Р. Асонов. - 4-е изд. , перераб. и доп. - М. : Колос, 2001. - 352 с.
6. Манаков М.Н., Победимский Д.Г. Теоретические основы микробиологических производств. – М., ВО «Агропромиздат». – 1990.- 390 с.
7. Бейли Дж., Оллис Д. Основы биохимической инженерии. – М.: Мир, 1989. – Ч. 1 и 2.
8. Пирузян Э.С. Основы генетической инженерии растений.- М: Наука, 1988  
Сельскохозяйственная биотехнология: учеб. / под ред. В. С. Шевелухи. - 2-е изд. , перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 2003. - 469 с. : ил.
9. Рыбчин В.Н.Основы генетической инженерии: учеб. / В. Н. Рыбчин. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Изд-во СПбГТУ, 2002.
10. Щелкунов, С. Н. Генетическая инженерия: учеб. пособие / С. Н. Щелкунов. - 3-е изд., испр. и доп. - Новосибирск : Сибирское университетское изд-во, 2008. - 514 с. : ил.
11. Глик Б. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение: учеб. / Б. Глик, Д. Пастернак. - М. : Мир, 2002. - 589 с. : ил.
12. Сингер М. Гены и геномы: в 2 т. / М. Сингер, П. Берг; пер. с англ. Т. С. Ильиной, Ю. М. Романовой; под ред. Н. К. Янковского. - М. : Мир. Т. 1. - 1998. - 373 с. : ил.
13. Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика: учеб. пособие / И. Ф. Жимулев. - 4-е изд., стер. - Новосибирск : Сибирское университетское изд-во, 2007. - 478 с. - Имен. указ.: с.459-472. - Предм. указ.: с. 472-478
14. Кантор Ч., Шиммель П.Биофизическая химия: В 3-х т. Пер. с англ. — М.: Мир, 1984. — Т. 2 — 496 с.
15. Н. К. Кочетков. Химия углеводов. – М.: «Химия», 1967. – 672с.
16. Бочков А. Ф. Углеводы/ Бочков А. Ф., Афанасьев В. А., Заиков Г. Е.// М.: Наука, 1980. – 176 с.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**20.04.01 Техносферная безопасность**

Управление безопасностью труда

1. Система законодательных и нормативных правовых актов по безопасности труда.
2. Виды юридической ответственности за нарушения, связанные с безопасностью труда. Порядок применения.
3. Порядок расследования, оформления и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве. Страхование от несчастных случаев.
4. Порядок допуска к работе с опасными и неблагоприятными условиями труда.
5. Классификация и порядок проведения инструктажей по охране труда.
6. Льготы и компенсации за работу с неблагоприятными условиями труда.
7. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Порядок проведения и оформления результатов аттестации.
8. Органы управления, надзора и контроля состояния безопасности и условий труда. Их функции, права и обязанности.
9. Система управления охраной труда на предприятии. Основные функции, права и обязанности работников службы охраны труда на предприятии.
10. Общественный контроль состояния охраны труда.
11. Основные положения закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
12. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов (ОПО). Медицинские рекомендации по идентификации ОПО.
13. Правила регистрации ОПО в государственном реестре и ведение реестра.
14. Правила организации и осуществления производственного контроля (ПК) соблюдения требований промышленной безопасности на ОПО. Задачи и функции специалистов технических служб в осуществлении ПК. Порядок осуществления ПК.
15. Классификация аварий и порядок их расследования. Техническое расследование и учет аварий, не повлекших за собой несчастных случаев.
16. Особенности труда женщин и молодежи. Основные нормативные документы и положения.

Производственная безопасность

1. Идентификация опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ). Классификация и количественная оценка факторов.
2. Причины и следствия действия ОВПФ. Приемлемый (допустимый) риск.
3. Основные понятия, показатели, методы анализа и прогнозирования производственного травматизма.
4. Общие требования безопасности, предъявляемые к конструкции производственного оборудования.
5. Средства защиты от механического травмирования производственным оборудованием.
6. Понятие «производственные процессы», их классификация, основные направления создания безопасных производственных процессов.
7. Системы потенциальных опасностей. Идентификация опасностей в соответствии с требованиями ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
8. Опасные производственные объекты, их регистрация.
9. Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности.
10. Сертификация технических устройств. Экспертиза и декларация промышленной безопасности.

11. Страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов.
12. Методы анализа опасностей, расследования причин и предупреждения аварий на ОПО.
13. Действие электрического тока на организм человека. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.
14. Анализ опасности поражения электрическим током в различных электрических сетях.
15. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.
16. Общие понятия об устройстве сосудов, работающих под давлением, общие принципы обеспечения их безопасной эксплуатации.
17. Требования безопасности к элементам систем повышенного давления.
18. Причины аварий и травматизма при эксплуатации грузоподъемных машин, требования к устройству и безопасной эксплуатации основных деталей и узлов механизмов грузоподъемных машин.
19. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.
20. Основные сведения о пожаре и его развитии; условия, необходимые для прекращения горения.
21. Оценка пожаро- и взрывоопасности производств, возгораемость и огнестойкость строительных конструкций, огнестойкость зданий и сооружений.
22. Средства и способы пожаротушения.
23. Системы и устройства пожарной сигнализации.
24. Тактика тушения пожаров.

#### Производственная санитария и гигиена труда

1. Санитарное законодательство РФ.
2. Понятие профессионального заболевания. Классификация профессиональных заболеваний по этиологическому признаку.
3. Основные типы профессиональных заболеваний органов дыхания.
4. Виброблезнь.
5. Шумовая болезнь.
6. Заболевания опорно-двигательного аппарата (бурситы).
7. Вредные вещества и их классификация. Пути поступления и распределения в организме; превращения вредных веществ в организме.
8. Факторы, определяющие действие вредных веществ на человека. Комбинированное действие. Токсикология отдельных вредных веществ. Канцерогенные вещества.
9. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны: ПДК максимальные разовые и среднесменные.
10. Классы опасности вредных веществ. Показатели, используемые при установлении класса опасности вещества.
11. Заболевания, возникающие от воздействия вредных веществ.
12. Средства защиты от вредных веществ.
13. Методы измерения концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
14. Производственная пыль, пылевая патология и ее профилактика.
15. Очистка воздуха от пыли и вредных химических веществ.
16. Микроклимат производственных помещений. Влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека, на теплообмен между организмом и окружающей средой.
17. Уравнение теплового баланса системы «человек – среда». Механизмы терморегуляции человека.
18. Принципы нормирования параметров микроклимата, понятие оптимальных и допустимых параметров. Понятие тепловой нагрузки среды, расчет ТНС-индекса.
19. Основные способы нормализации микроклимата, методы и приборы контроля параметров микроклимата в производственных помещениях.



20. Назначение и классификация систем промышленной вентиляции.
21. Кондиционирование воздуха: сущность процесса, аппаратурное оформление.
22. Влияние света на здоровье человека и его работоспособность. Основные светотехнические величины, единицы их измерения. Системы и виды производственного освещения.
23. Естественное освещение: выбор системы естественного освещения, принципы гигиенического нормирования естественного освещения.
24. Методы расчета естественного освещения производственных помещений.
25. Виды искусственного освещения по функциональному назначению.
26. Принципы гигиенического нормирования искусственной освещенности. Общие и отраслевые нормы.
27. Общие принципы расчета осветительных установок, методы расчета искусственного освещения.
28. Физические характеристики шума, единицы измерения, классификация шумов.
29. Гигиеническое нормирование, приборы и методы контроля шума на производстве.
30. Средства защиты от шума.
31. Физические характеристики вибрации, приборы и методы контроля.
32. Методы и средства защиты от производственной вибрации.
33. Использование на производстве электромагнитных излучателей, воздействие электромагнитных полей на организм человека.
34. Нормирование электромагнитных излучений, методы контроля.
35. Средства защиты от электромагнитных полей.
36. Биологическое действие ионизирующих излучений на человека.
37. Нормирование ионизирующих излучений. Дозы и пределы облучения.
38. Основные характеристики лазерных излучений. Классификация лазеров.
39. Классификация средств индивидуальной защиты. Защита глаз, защита головы, защита органов слуха, защита органов дыхания.
40. Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды.
41. Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по напряженности и тяжести трудового процесса.

#### Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности

1. Классификация условий труда.
2. Классификация тяжести и напряженности труда.
3. Закон субъективной количественной оценки раздражителя – закон Вебера-Фехнера.
4. Принципы и цели нормирования негативных факторов. Выбор физического критерия для нормирования.
5. Классификация ядов и виды классификации. Классификация отравлений.
6. Действие ядов. Основные факторы, определяющие развитие острого отравления.
7. Количественная оценка кумулятивных свойств промышленных ядов.
8. Критерии токсичности промышленных ядов.
9. Классификация вредных веществ по степени опасности.
10. Токсическая доза и концентрация ядов в биосредах. Соотношение между дозой яда, временем его воздействия и возникающим эффектом.
11. Комбинированное действие промышленных ядов, виды комбинированного действия, примеры.
12. Методы установления ПДК и ОБУВ вредных веществ.
13. Классификация профессиональных заболеваний.
14. Характеристика промышленных аллергенов.
15. Характеристика производственных канцерогенов.
16. Характеристика и классификация промышленных пылей.

17. Типы заболеваний, связанных с воздействием промышленных пылей.
18. Микроклимат и теплообмен человека с окружающей средой.
19. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.
20. Действие вибрации на организм человека. Вибробольность – симптомы и стадии развития.
21. Санитарно-гигиеническое нормирование вибрации.
22. Воздействие шума на человека, особенности действия импульсного, тонального и непостоянного шума.
23. Гигиеническое нормирование шума на производстве и в окружающей среде.
24. Ультразвук и инфразвук – воздействия, заболевания, нормирование.
25. Биологическое действие ЭМП различных частотных диапазонов и принципы их нормирования.
26. Действие электрического тока на организм человека, параметры, определяющие опасность и исход воздействия.
27. Воздействие лазерного излучения на человека и принцип нормирования лазерного излучения.
28. Биологическое действие ионизирующих излучений на человека, виды заболеваний и принцип гигиенического нормирования.

#### Защита в чрезвычайных ситуациях

1. Техногенные ЧС, их классификация и фазы.
2. ЧС природного происхождения. Метод прогнозирования конкретного стихийного природного явления: землетрясение, наводнение, цунами, буря, ураган, смерч, оползень, лавина (по выбору).
3. ЧС военного времени, их основные виды и поражающие факторы.
4. Химически опасные объекты (ХОО), их группы и классы опасности.
5. Основы методики прогнозирования и расчета последствий аварий на ХОО.
6. Основные защитные мероприятия при авариях на ХОО.
7. СИЗ при авариях на ХОО.
8. Радиационные аварии, их виды, динамика развития и действие поражающих факторов.
9. Зонирование территории при радиационной аварии и основные защитные мероприятия.
10. Задачи, этапы и основные методы оценки и прогнозирования радиационной обстановки.
11. Основные способы и средства защиты при авариях на радиационно опасных объектах (РОО).
12. Прогноз радиационной обстановки при ядерных взрывах.
13. Радиационный контроль. Виды и приборы дозиметрического контроля.
14. Типовые режимы радиационной безопасности для мирного и военного времени.
15. Параметры и классификация пожаров. Классификация пожароопасных объектов.
16. Основные методы прогнозирования опасных факторов пожара.
17. Огнестойкость материалов и конструкций.
18. Защитные мероприятия на пожароопасных объектах.
19. Принципы, методы и средства пожаротушения.
20. Классификация взрывоопасных объектов и воздействие поражающих факторов взрыва на людей, здания и сооружения.
21. Принципы и методы защиты людей и объектов от ударной волны.
22. Устойчивость объекта в ЧС и факторы, влияющие на устойчивость.
23. Организация исследования устойчивости объектов экономики в ЧС.
24. Принципы и способы повышения устойчивости объектов в ЧС.
25. Виды аварийно-спасательных работ, способы ведения и основы управления.
26. Порядок принятия решений при ликвидации последствий ЧС.
27. Методы оценки устойчивости функционирования объектов и технических систем в ЧС.

#### Надежность технических систем и техногенный риск

1. Методы качественного анализа надежности и риска в системе «человек-машина-среда».

2. Методы анализа риска.
3. Методы количественного анализа надежности и риска.
4. Показатели надежности: показатели безотказности, долговечности, ремонтпригодности.
5. Статистическая оценка законов распределения в задачах надежности.
6. Теории и модели происхождения и развития несчастных случаев, аварий, катастроф.
7. Основные модели развития чрезвычайных происшествий.
8. Анализ опасностей с использованием графов.
9. Анализ опасностей с использованием дерева причин и последствий.
10. Вероятностная оценка отказа в работе технического объекта.
11. Оценка и расчет риска. Основные формулы и соотношения.
12. Оценка риска влияния на объект опасных факторов. Расчет математического ожидания потерь.
13. Ранжирование объектов по степени риска (степени опасности).
14. Влияние обслуживания на надежность технической системы. Статистическое моделирование эксплуатации сложных систем.

#### Экономика безопасности труда

1. Экономическое значение мероприятий по улучшению условий и охране труда.
2. Экономические механизмы обеспечения промышленной безопасности, предусмотренные законодательными документами.
3. Экономический ущерб от производственного травматизма, профессиональной заболеваемости.
4. Экономическая категория страхования защиты общественного производства. Понятие страхового фонда.
5. Функции страхования. Страхование и вопросы промышленной безопасности. Роль страхования в охране труда. Законодательство РФ и страховое дело.
6. Основные составляющие ущерба от несчастных случаев и производственного травматизма.
7. Определение экономической эффективности мероприятий по повышению производственной безопасности.

#### Литература

1. Храмцов Б.А. Промышленная безопасность производственных объектов: учеб. пособие / Б.А.Храмцов, А.П.Гаевой, И.В.Дивиченко. – Старый Оскол: ТНТ, 2010. – 274 с.
2. Безопасность производственных процессов на предприятиях машиностроения: учебник / под ред. Г.А.Харламова. – М.: ООО «Новое знание», 2006. – 461 с.
3. Безопасность производственных процессов: справ. / под ред. С.В.Белова. – М.: Машиностроение, 1985. – 448 с.
4. Охрана труда и производственная безопасность / А.А.Раздорожный. – М.: Экзамен, 2007. – 511 с.
5. Юдин Е.Н. Охрана труда в машиностроении. – М.: Машиностроение, 1989. – 417 с.
6. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.Г.Занько, К.Р.Малаян, О.Н.Русак; под ред. О.Н.Русака. – СПб; М.; Краснодар: Лань, 2010. – 671 с.
7. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / под общ. Ред. С.В.Белова. – М.: Высш. шк., 2007. – 616 с.
8. Предупреждение аварий: учеб. пособие / В.В.Леденев, В.И.Скрылев. – М.: Изд-во АСВ, 2002. – 240 с.
9. Теория надежности: учеб. / В.А.Острейковский. – М.: Высш. шк., 2003. – 463 с.
10. Надежность технических систем и техногенный риск [Электронный ресурс]: электрон. учеб. пособие / МЧС России; под ред. В.А.Акимова. – Электрон. текстовые дан. – М.: [б.и.], 2005. – 1 эл. опт. диск (CD ROM).
11. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие / В.С.Сергеев. – М.: Академический Проект, 2003. – 432 с.

12. Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий: учеб. пособие для вузов / под ред. В.А.Котляревского, А.В.Забегаева. – М.: изд-во АСВ. Кн. 5. – 2001. – 416 с.
13. Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий: учеб. пособие для вузов / под ред. В.А.Котляревского, А.В.Забегаева. – М.: изд-во АСВ. Кн. 6. – 2003. – 404 с.
14. Управление безопасностью экономики и территорий в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие / А.П.Платонов и др.; под ред. А.И.Овсяника. – М.: [б.и.], 2008. – 237 с.
15. Анализ и оценка риска производственной деятельности: учеб. пособие / П.П.Кукин. – М.: Высш. шк, 2007. – 327 с.
16. Политика предотвращения техногенных аварий и катастроф / под ред. М.И.Фалеева. – М.: Ин-т риска и безопасности, 2002. – 316 с.
17. Гигиена и основы экологии человека: учебник / Ю.П.Пивоваров, В.В.Королик, Л.С.Зиневич. – М.: Академия, 2006. – 528 с.
18. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. для вузов / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильинская и др.; Под общ. ред. С.В. Белова. – М.: Высш. шк., 2009. – 616 с.
19. Глебова Е.В. Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие для вузов / Е.В. Глебова. – М.: Высш. шк., 2007. – 382 с.
20. Мастрюков Б.С. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них. Учеб. для вузов / Б.С. Мастрюков.- М.: Академия, 2009. – 320 с.
21. Ляпина О.П. Безопасность жизнедеятельности. Управление охраной труда и промышленной безопасностью. – Новосибирск: СГГА, 2009. – 250 с.
22. Смирнов В.М., Будылина С.М. Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность. – М: Издательский центр Академия, 2007. – 350 с.
23. Занько Н.Г., Ретнев В.М. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Учебник. – М.: Академия, 2004. - 288 с.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**22.04.01 Материаловедение и технологии материалов**

1. Строение атомов и межатомные взаимодействия.
2. Структура кристаллов, кристаллическая решетка. Основные характеристики кристаллических структур. Симметрия и форма кристаллов, сингонии.
3. Классификация твердых тел и типы межатомных связей в твердых телах.
4. Дефекты в кристаллах и их влияние на основные свойства материалов.
5. Диффузия и кинетика фазовых превращений в металлах и сплавах.
6. Процесс кристаллизации и фазовые превращения в сплавах. Основные типы диаграмм состояния.
7. Основы расчетов в равновесных диаграммах состояния. Правило рычага.
8. Основные понятия: наночастица, наносистема, нанокompозит, нанотехнология.
9. Специфика информационных технологий в области химии и материаловедения. Основные типы источников информации и способы поиска.
10. Основы термической обработки стали.
11. Железо и сплавы на его основе.
12. Цветные металлы и сплавы.
13. Неметаллические и композиционные материалы.
14. Основы ТКМ (модельный комплект, состав формовочных смесей, способы литья; способы сварки плавлением и давлением, виды сварных соединений и швов; основные виды обработки металлов давлением, виды получаемых заготовок основные операции и инструменты, применяемые при обработке резанием).

Литература

1. Специальные материалы в машиностроении : учеб. / Ю. П. Солнцев, Е. И. Пряхин, В. Ю. Пирайнен; под ред. Ю. П. Солнцева. - СПб. : ХИМИЗДАТ, 2004. - 640 с. : ил. - Библиогр.: с. 637.
2. Нанотехнологии и специальные материалы : учеб. пособие / Ю. П. Солнцев [и др.] ; ред. Ю. П. Солнцев. - СПб. : Химиздат, 2009. - 334, [1] с.- (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 178-179.
3. Материаловедение специальных отраслей машиностроения : учеб. пособие / Ю. П. Солнцев, В. Ю. Пирайнен, С. А. Вологжанина; под ред. Ю. П. Солнцева. - СПб. : Химиздат, 2007. - 783 с. : ил. - Библиогр.: с. 779-783.
4. Материаловедение : учеб. / Ю. П. Солнцев, Е. И. Пряхин; под ред. Ю. П. Солнцева. - СПб. : Химиздат, 2004. - 736 с. : ил. - Библиогр.: с. 733-735.
5. Материаловедение : учебник / под ред. Б. Н. Арзамасова, Г. Г. Мухина. - 8-е изд., стер. - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. - 646 с. - Библиогр.: с.63-632 . - Предм. указ.: с. 632.
6. Металлы и сплавы : справ. - СПб. : НПО "Профессионал" : НПО "Мир и семья", 2003. - 1090.
7. Батаев, Анатолий Андреевич. Композиционные материалы: строение, получение, применение : Учеб / А.А. Батаев, В.А. Батаев .— Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2006 .— 383 с.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**27.04.04 Управление в технических системах**

Общие вопросы

Управление в технических системах и научно-технический прогресс. Комплексная автоматизация производств. Гибкие производственные системы и безлюдные производства. Объекты управления и их классификация. Автоматические и автоматизированные системы управления. ЭВМ в системах управления и человеко-машинные комплексы. Разработка новых методов, обработки информации и управления сложными системами как средство повышения эффективности, надежности и качества систем.

История и методология науки об управлении

Формирование теории управления как точной научной дисциплины, имеющей свои базовые понятия и законы. Основные этапы в истории науки об управлении: автоматика, теория автоматического регулирования, кибернетика, общая теория систем, современная теория управления. Проблема целостного понимания окружающего мира, как единого эволюционного процесса. Роль вычислительной техники и информатики в теории и технике управления.

Фундаментальные проблемы и математические методы современной теории управления и теории систем. Новые объекты и задачи управления в технике, экономике, социальных и биологических системах. Универсальная природа основных принципов управления и междисциплинарный характер науки об управлении.

Математические модели и способы описания сложных систем. Системы со сложной структурой, распределенные и иерархические системы. Современные методы идентификации объектов управления.

Сложные классы математических моделей систем автоматизации и управления – нелинейные, нестационарные, стохастические системы, системы с распределенными параметрами. Методы анализа и синтеза сложных систем. Компьютерные технологии проектирования систем управления. Программные средства имитации динамических систем. Методы искусственного интеллекта. Развитие технических средств автоматизации и управления. Роль технологий управления в современном обществе и требования к специалистам в области управления.

Автоматическое управление

Классификация систем управления (СУ). Задачи теории управления. Линейные непрерывные модели и характеристики СУ. Модели вход-выход: дифференциальные уравнения, передаточные функции, временные и частотные характеристики. Модели вход-состояние-выход. Преобразования форм представления моделей. Анализ основных свойств линейных СУ: устойчивости, инвариантности, чувствительности, управляемости и наблюдаемости. Качество переходных процессов в линейных СУ. Задачи и методы синтеза линейных СУ. Линейные дискретные модели СУ: основные понятия об импульсных СУ, классификация дискретных СУ. Анализ и синтез дискретных СУ. Нелинейные модели СУ. Методы линеаризации нелинейных моделей. Анализ поведения СУ на фазовой плоскости. Устойчивость положений равновесия: первый и второй методы Ляпунова, частотный метод исследования абсолютной устойчивости. Исследование периодических режимов методом гармонического баланса. Линейные стохастические модели СУ: модели и характеристики случайных сигналов. Прохождение случайных сигналов через линейные звенья. Анализ и синтез линейных стохастических систем при стационарных случайных воздействиях.

Оптимальные и адаптивные системы управления. Задачи оптимального управления, критерии оптимальности. Методы теории оптимального управления: классическое

вариационное исчисление, принцип максимума, динамическое программирование. Аналитическое конструирование оптимальных регуляторов. Робастные системы. Адаптивное управление с настраиваемой и эталонной моделью. Системы стабилизации, программного регулирования, слежения. Многосвязные системы регулирования.

#### Моделирование и идентификация систем

Классификация моделей и виды моделирования. Основные положения теории подобия. Этапы математического моделирования. Принципы построения и основные требования к математическим моделям систем. Цели и задачи исследования математических моделей систем. Общая схема разработки математических моделей. Формы представления математических моделей. Методы исследования математических моделей систем и процессов. Имитационное моделирование. Технические и программные средства моделирования. Построение математических моделей объектов и систем по экспериментальным данным. Структурная и параметрическая идентификация. Методы построения статических и динамических моделей объектов управления. Описание модели при взаимодействии с внешней средой. Модели возмущений. Методы планирования эксперимента. Построение оптимальных планов. Принципы описания сложных систем. Декомпозиция и агрегирование сложных моделей. Модели систем в пространстве состояний. Оценивание адекватности моделей. Прогнозирование изменения состояния объектов.

#### Технические средства автоматизации и управления

Типовые структуры и средства систем автоматизации и управления (САиУ) техническими объектами и технологическими процессами. Классы и типовые структуры САиУ. Назначение и состав технических средств САиУ. Технические средства получения информации о состоянии объекта управления, датчики, измерительные преобразователи. Технические средства использования командной информации и воздействия на объект управления, исполнительные устройства, регулирующие органы. Технические средства приема, преобразования и передачи измерительной и командной информации по каналам связи. Устройства связи с объектом управления, системы передачи данных, интерфейсы САиУ. Аппаратно-программные средства распределенных САиУ, локальные управляющие вычислительные сети (ЛУВС), технические средства и методы управления доступом к моноканалам ЛУВС. Технические средства обработки хранения информации и выработки командных воздействий. Цифровые средства обработки информации в САиУ, управляющие ЭВМ, управляющие вычислительные комплексы (УВК), промышленные (индустриальные); микро-ЭВМ и микро-УВК, программируемые логические контроллеры, программируемые компьютерные контроллеры, однокристалльные микроконтроллеры. Программное обеспечение САиУ. Устройства взаимодействия с оперативным персоналом САиУ, типовые средства отображения и документирования информации, устройства связи с оператором. Принципы построения, классификация и технические характеристики; видеотерминальные средства, мнемосхемы, индикаторы; операторские панели и станции, регистрирующие и показывающие приборы.

#### Общая электротехника и электроника

Основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей. Методы анализа линейных цепей с двухполюсными и многополюсными элементами. Трехфазные цепи. Переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета. Нелинейные электрические и магнитные цепи постоянного и переменного тока. Переходные процессы в нелинейных цепях. Теория электромагнитного поля, электростатическое поле, стационарные электрическое и магнитное поля. Переменное электромагнитное поле.

Схемы замещения, параметры и характеристики полупроводниковых приборов. Усилительные каскады переменного и постоянного тока. Частотные и переходные характеристики. Обратные связи в усилительных устройствах. Операционные и решающие

усилители. Активные фильтры. Компараторы. Аналоговые ключи и коммутаторы.

#### Программирование и основы алгоритмизации

Основные виды, этапы проектирования и жизненный цикл программных продуктов. Синтаксис и семантика алгоритмического языка программирования. Структурное и модульное программирование. Типизация и структуризация программных данных. Статические и динамические данные. Сложные структуры данных (списки, деревья, сети). Потоки ввода-вывода. Проектирование программных алгоритмов (основные принципы и подходы). Рекурсия и итерация. Сортировка и поиск. Методы и средства объектно-ориентированного программирования.

#### Информатика

Основные понятия информатики: информация, информационная технология, участники процесса обработки информации. Компьютер как техническое средство. Структура компьютера и программного обеспечения с точки зрения конечного пользователя. Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки текстовой и числовой информации. Среды конечного пользователя. Организация и средства человеко-машинного интерфейса. Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта.

#### Системное программное обеспечение

Функции и организация операционных систем (ОС). Обзор современных ОС. Процессы, операции над процессами. Классификация процессов и ресурсов, задачи синхронизации, семафорная техника синхронизации, тупики, условия возникновения, предупреждение и обходы. Межпроцессные коммуникации (сигнальный механизм, очереди сообщений, разделяемые сегменты памяти, сокеты). Системные часы и таймеры, планирование выполнения процессов, диспетчеризация процессов реального времени, организация и управление памятью. Файловая система. Управление вводом/выводом. Варианты структур ядра ОС. Мультипроцессорные ОС, сетевые ОС, распределенные ОС: назначение и подходы к построению. Вычислительный процесс, обслуживание прерываний, многозадачные и многопользовательские ОС, распределение ресурсов в ОС. Системные программы: утилиты, макроассемблеры, компиляторы, интерпретаторы, отладчики; сохранность и защита программных систем, особенности сетевых ОС.

#### Информационные сети и телекоммуникации

Назначение, функции, состав, структура, характеристики и классификация информационных сетей. Многоуровневые архитектуры информационных сетей. Информационные трассы, супертрассы, технологическое ядро информационных трасс. Разновидности каналов: проводные; оптоволоконные, радиоканалы, спутниковые каналы, методы передачи данных на физическом уровне. Методы передачи данных на канальном уровне. Рекомендации и стандарты в области кодирования и сжатия информации, каналобразующая аппаратура, режимы переноса информации: коммутация каналов, многоскоростная коммутация каналов, быстрая коммутация каналов, асинхронный режим переноса, быстрая коммутация пакетов, трансляция кадров, коммутация пакетов. Узлы сети пакетной коммутации. Организация доступа к сетям пакетной коммутации в монопольном и пакетном режимах. Конфигурация сетей на радиоканалах. Архитектура сетей при использовании спутниковых каналов. Внутренняя организация сетей трансляции кадров. Архитектура и сервисы цифровых сетей интегрального обслуживания. Модель протоколов широкополосных цифровых сетей интегрального обслуживания; сетевые интерфейсы при асинхронном режиме переноса информации. Стандарты сопряжения информационных сетей. Организация и сопровождение серверов информационных сетей. Доступ к базам данных информационных сетей. Тенденции и перспективы развития информационных сетей.



## Литература

1. Методы классической и современной теории автоматического управления: Учебник в 3-х т. Т.1: Анализ и статистическая динамика систем автоматического управления / под ред Н.Д. Егупова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000. – 748 с.
2. Методы классической и современной теории автоматического управления: Учебник в 3-х т. Т.2: Синтез регуляторов и теория оптимизации систем автоматического управления / под ред Н.Д. Егупова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000. – 736 с.
3. Методы классической и современной теории автоматического управления: Учебник в 3-х т. Т.3: Методы современной теории автоматического управления / под ред Н.Д. Егупова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000. – 748 с.
4. Автоматизированное проектирование систем автоматического управления / Под ред. В.В. Солодовникова. – М.: Машиностроение, 1989. – 546 с.
5. Бесекерский, В.А. Теория систем автоматического управления / В.А. Бесекерский, Е.П. Попов. – М.: Профессия, 2007. – 752 с.
6. Дейч, А.М. Методы идентификации динамических объектов. – М.: Энергия, 1979. – 240 с.
7. Пупков, К.А. Теория нелинейных систем автоматического управления: Учебное пособие / К.А. Пупков, В.Г. Коньков. – М.: Российский университет дружбы народов, 2009. – 258 с.
8. Современные методы идентификации систем / под ред. П. Эйкхоффа. – М.: Мир, 1983. – 440 с.
9. Курдюков, А.П. Основы робастного управления. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1995. – 220 с.
10. Александров, А.Г. Оптимальные и адаптивные системы. – М.: Высш. шк., 1989. – 264 с.
11. Галушкин, А.И. Теория нейронных сетей. – М.: ИПРРЖР, 2000. – 416 с.
12. Моисеев, Н.Н. Методы оптимизации / Н.Н. Моисеев, Ю.И. Иванилов, Е.М. Столяров. – М.: Наука, 1978. – 420 с.
13. Изерман, Р. Цифровые системы управления / Пер. с англ. – М.: Мир, 1984. – 541 с.
14. Математическое моделирование: Методы описания и исследования сложных систем. – М.: Наука, 1989. – 340 с.
15. Петров, Ю.П. Очерки истории теории управления / Ю.П. Петров. – СПб: БХВ-Петербург, 2012. – 272 с.
16. Гудвин, Г.К. Проектирование систем управления / Г.К. Гудвин, С.Ф. Греббе, М.Э. Сальгадо. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010. – 911 с.
17. Таланов, В.Д. Технические средства автоматизации / под ред. А.С. Ключева. Изд. 2-е перераб. и доп. – М.: Испо-Сервис, 2002. – 248с.
18. Щербина, Ю.В. Технические средства автоматизации и управления: учебное пособие. – Москва: МГУП, 2002. – 448 с.
19. Строганов, М.П. Информационные сети и телекоммуникации: учебное пособие / М.П. Строганов, М.А. Щербаков. – Москва. Высш. шк., 2008. – 151 с.
20. Лачин, В.И. Электроника: учебное пособие / В.П. Лачин, Н.С. Савелов. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 576 с.
21. Хоровиц, П. Искусство схемотехники / П. Хоровиц, У. Хилл. – М.: Мир, 2009. – 704 с.
22. Острейковский, В.А. Информатика: Учебник. – М.: Высшая школа, 2009. – 511 с.
23. Голицына, О. Л. Программирование и основы алгоритмизации: учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. – М.: Форум, 2008. – 431 с.
24. Каймин, В.А. Информатика: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 272 с.
25. Гордеев, А.В. Операционные системы. – СПб.: Питер, 2008. – 413 с.
26. Таненбаум, Э. Современные операционные системы. – СПб.: Питер, 2010. – 1120 с.
27. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб.: Питер, 2010. – 944 с.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**27.04.07 Наукоемкие технологии и экономика инноваций**

1. Роль инноваций в жизни общества. Важнейшие инновации. Современные инновационные теории. Научно-технические эры. Возникновение и этапы научно-технической политики.
2. Жизненный цикл технологического уклада, продукта, технологии. S-образные логистические кривые и инновационные стратегии организаций.
3. Цикличность инновационных процессов. Вклад Й. Шумпетера в теорию инноваций.
4. Статистическая модель многопродуктового баланса В. Леонтьева.
5. Инфраструктура инновационной деятельности. Международное сотрудничество в формировании инновационных структур.
6. Мониторинг инновационной деятельности. Инновационная активность. Инновационный потенциал и методы его оценки. Интеллектуальный капитал.
7. Национальные инновационные системы. Стратегия инновационного развития России. Организация инновационно-инвестиционной сети и инновационных центров.
8. Инновационный процесс как объект управления. Этапы реализации инновации и их особенности.
9. Риск как признак инновационной деятельности. Виды инноваций. Инновационные технологии.
10. Мотивы, мотивация и экономические интересы инновационной деятельности. Творческая деятельность – источник инновационных идей.
11. Конкуренция и ее экономические последствия. Инновации как способ обеспечения конкурентоспособности организаций в условиях рынка.
12. Механизм формирования прибыли в инновационном предпринимательстве. Центры прибыли. Формы инновационного предпринимательства.
13. Инновационный климат. Факторы, определяющие инвестиционный климат (рефинансирование, инфляция, девальвация, финансовый рынок, фондовые биржи, виртуальные торговые площадки). Географические, демографические, социальные, политические, нормативно-правовые.
14. Обоснование эффективности инновационных проектов по показателям: чистой текущей стоимости, внутренней нормы доходности, срока окупаемости, рентабельности. Показатель годового экономического эффекта. Особенности оценки экономической эффективности организационных инноваций.
15. Понятие и виды инвестиций, их использование для финансирования инновационной деятельности: потребительские инвестиции (consumer investment), экономические или капиталобразующие инвестиции (business investment), финансовые или портфельные инвестиции (financial investment).
16. Кредиты и их формы. Лизинг. Форфейтинг и факторинг в инновационной деятельности.
17. Эмиссия ценных бумаг как средство привлечения инвестиций в инновации. Виды ценных бумаг, в том числе акции, облигации, векселя, и условия их эмиссии и обращения. Курсовая стоимость акций. Доходность операций с акциями. Цена облигаций и векселей. Доходность операций с облигациями и векселями. Деривативы – производные финансовые инструменты, их использование для финансирования инноваций.
18. Налоги. Общая система налогообложения. Упрощенная система налогообложения. Единый налог на вмененный налог. Порядок расчета налога на НДС. Расчет амортизации для налогообложения прибыли.
19. Биржа. Виды контрактов. Инфраструктура биржи. Хеджирование фьючерсной операции. Внебиржевая торговля: электронная торговля, виртуальные торговые площадки.

20. Предпосылки осуществления управления инновационным процессом: потребности внешней; внутренней среды и собственные потребности.
21. Внешняя среда организации. Факторы прямого воздействия и факторы косвенного воздействия.
22. Внутренняя среда организации. Составляющие внутренней среды организации: цели; структура, технология; люди. Анализ внутренней среды
23. Внутренние особенности инновационных организаций. Особенности управления процессами создания нововведений в инновационной организации. Факторы, обеспечивающие инновационное развитие современного предприятия.
24. Классификация инновационных предприятий: Предприятия, базирующиеся на предметном принципе специализации. Предприятия, базирующиеся на адресном (для потребителя) принципе специализации и Типы инновационных предприятий: венчурное; эксплорентное; виолентное; пациентное; коммутантное.
25. Формирование инновационной стратегии организации. Цель инновационного менеджмента. Элементы стратегии. Содержание основных категорий теории стратегического управления: политика, стратегия и тактика.
26. Виды наступательных стратегий: стратегия активных НИОКР; стратегия ориентации на маркетинг; стратегия слияний и приобретений.
27. Виды оборонительных стратегий: защитная стратегия; стратегия инновационной имитации; стратегия выживания; стратегия непосредственного реагирования на нужды и запросы потребителей.
28. Проблемы реализации стратегического подхода в управлении инновациями. Оценка устойчивости стратегии посредством «шейк-теста»: пригодность; обоснованность; осуществимость; адаптивность; финансовая привлекательность. Матрица уязвимости.
29. SWOT анализ.
30. Управление инновационными проектами. Понятие «проект». Отличительные признаки инновационного проекта. Общие положения оценки проектов. Методы оценки проекта. Портфельный анализ концепций новых проектов. Управление временем: метод критического пути; график Гантта; сетевая матрица.
31. Формы финансирования проектов. Экономическая оценка проектов.
32. Бизнес план. Содержание бизнес-плана.
33. Чистый дисконтированный доход. Срок окупаемости проекта. Внутренняя норма доходности. Индекс доходности.
34. Этапы жизненного цикла инновационной компании. Стратегии на каждом из этапов жизненного цикла компании.
35. Особенности IPO. Технология проведения IPO.
36. Характеристики инновационных компаний с точки зрения рисков, волатильности акций и доходностей.
37. Стратегия вывода инновационного продукта на рынок.
38. Управления инновационным проектам с точки зрения подхода к проекту как к активу. Показатели привлекательности актива/проекта с точки зрения прибыли и инвестирования в него.
39. Базовая формула расчёта NPV. Суть дисконтирования. Особенность выбора соответствующей ставки дисконтирования. Влияние дисконтирования на денежный поток проекта/фирмы.
40. Устойчивый инновационный проект (старт-ап фирма). Континуальная модель. Принцип работы модели проформы.
41. Американская и японская системы менеджмента инновационными компаниями.

#### Литература (основная)

1. Бовин А.А., Чередникова Л.Е., Якимович В.А.. Управление инновациями в организации./Москва.: Омега-Л, 2006,415 с.

2. Глухов В.В., Медникова М.Д., Коробко С.Б. Математические методы и модели для менеджмента./ СПб.: «Лань», 2007, 528 с.
3. Джеймс П. Эндрю, Гарольд Л. Сиркин, Возврат на инновации. Практическое руководство по управлению инновациями в бизнесе. - Гревцов Паблишер, 2008.
4. Инновации: учебное пособие / А.В. Барышева, К.В. Балдин, С.Н. Галдицкая [и др.]; под общ. ред. А.В. Барышевой. – М.: Дашков и К, 2007. – 382 с.
5. Инновационный менеджмент: учебное пособие для вузов / К.Б. Балдин, И.И. Передеряев, Р.С. Голов, А.С. Воробьев. – М.: Академия, 2008. – 368 с.
6. Инновационный менеджмент Под ред. В.А. Швандара, В.Я. Горфинкеля. - М.:Вузовский учебник, 2006.
7. Кожухар, В.М. Инновационный менеджмент: Учебное пособие / В.М. Кожухар. – М.: Дашков и К, 2011. – 292 с.
8. Литке Ханс-Д, И. Кунов, Управление проектами. - М.: Омега. - Л, 2006.
9. Медынский, В.Г. Инновационный менеджмент: учебник для вузов / В.Г. Медынский. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 295 с.
10. Румянцев А.А., Менеджмент инноваций. Как научную разработку довести до инновации. - Бизнес-Пресса, 2007.
11. Ткачев, А.Г. Промышленные технологии и инновации. Оборудование для nanoиндустрии и технология его изготовления: учеб. пособие для вузов / А.Г. Ткачев, И.Н. Шубин, А.И. Попов; Тамб. гос. техн. ун-т. – Тамбов: ТГТУ, 2010. – 132 с.
12. Фатхутдинов, Р.А. Инновационный менеджмент: Учебник для ВУЗов / Р.А. Фатхутдинов. – СПб.: ПИТЕР, 2008. – 448 с.
13. Хотяшева, О.М. Инновационный менеджмент: учебное пособие для вузов / О.М. Хотяшева. – СПб.: Питер, 2005. – 318 с.
14. Черняк, В.З. Инновации: управление и экономика [Электронный ресурс]: электрон. учебник / В.З. Черняк. – М.: КНОРУС, 2010. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): зв., цв.

#### Литература (дополнительная)

15. Александрова Т.В., Голубев С.А., Колосова О.В., Культин Н.Б., Некрасов С.П., Нурулин Ю.Р., Туккель И.Л., Черняк В.С. Управление инновационными проектами. Учебное пособие в 2-х частях. Издание второе, переработанное и расширенное. Часть I. Методология управления инновационными проектами/ СПб: СПбГТУ, 1999. -100 с.
16. Блюмин, А.М. Проектирование систем информационного, консультационного и инновационного обслуживания. Учебное пособие / А.М. Блюмин, Л.Т. Печеная, Н.А. Феоктистов. – М.: Дашков и К, 2010. – 352 с.
17. Бэγγюли Ф.. Управление проектом. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 208с.
18. Васильев Ю.С., Колосов В.Г., Яковлев В.А. Интегрирующие инновации Санкт-Петербурга.- СПб: Политехника, 1998.- 366 с.
19. Гунин В.Н. и др. Управление инновациями.- М.: ИНФРА-М, 2000. – 272 с.
20. Гурков, И.Б. Стратегический менеджмент организации. Учебное пособие / И.Б. Гурков. – М.: Бизнес-школа Интел-Синтез, 2001. – 208 с.
21. Желтенков, А.В. Менеджмент в инновационной сфере: Учебное пособие / А.В. Желтенков, Н.П. Масленникова. – М.: ФБК-Пресс, 2005. – 536 с.
22. Жуков, Б.М. Исследование систем управления: Учебник / Б.М. Жуков, Е.Н. Ткачева. – М.: Дашков и К, 2011. – 208 с.
23. Инновационный менеджмент в России: вопросы стратегического управления и научно-технологической безопасности / Под ред. В. Макарова и А. Варшавского. – М.: Наука, 2004. – 880 с.
24. Инновационный потенциал: современное состояние и перспективы развития: Монография / В.Г. Матвейкин, С.И. Дворецкий, Л.В. Минько [и др.]. – М.: Машиностроение-1, 2007. – 284 с.

25. Квеско, Р.Б. Инновационный менеджмент: учебное пособие / Р.Б. Квеско, С.Б. Квеско. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009. – 160 с.
26. Кузнецова, С.А. Инновационный менеджмент / С.А. Кузнецова, Н.А. Кравченко, В.Д. Маркова, А.Т. Юсупова. – Новосибирск: СО РАН, 2005. – 276 с.
27. Культин, Н.Б. Управление инновационными проектами: инструментальные средства / Н.Б. Культин. – СПб.: Политехника, 2002. – 216 с.
28. Лапыгин, Ю.Н. Управление проектами / Ю.Н. Лапыгин. – М.: Омега-Л, 2007. – 256 с.
29. Научно-технический журнал “ИННОВАЦИИ”. Годовые комплекты с 2009 года.
30. Организация и финансирование инноваций: учебное пособие /В.В. Быковский [и др.]. – Тамбов: Издательство ТГТУ, 2006. – 116 с.
31. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика: Учебник / Под ред. А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. – М.: Экономика, 2004. – 518 с.
32. Пархоменко, Е.Л., Качество инновационного продукта/ Е.Л. Пархоменко, Б.И. Герасимов, Л.В. Пархоменко под науч. ред. Б.И. Герасимова. – Тамбов, 2005. – 116 с.
33. Попов, А.И. Инновационная экономика: лекция для студ. 3,4 курсов спец. 150400, 220600 / А. И. Попов. – Тамбов: ТГТУ, 2008. – 32 с.
34. Попов, А.И. Управление инновационной активностью предприятия: метод. указания для студ. 3-4 курсов по направ. 220600, 150400, 210600 / А.И. Попов; Тамб. гос. техн. ун-т. – Тамбов: ТГТУ, 2008. – 24 с.
35. Попов, Ю.И. Управление проектами / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 208 с.
36. Разу М.Л. Управление программами и проектами. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 320 с.
37. Теория и практика регионального инжиниринга/Р.Т. Абдрашитов, В.И. Аблязов, Т.В. Александрова и др.; Под общ. ред. Р.Т. Абдрашитова, В.Г. Колосова, И.Л. Туккеля. - СПб.: Политехника, 1997.- 278 с.
38. Ткачев, А.Г. Введение в инноватику: метод. указания для студ. 1 курса днев. отд. / А. Г. Ткачев, А. И. Попов; Тамб. гос. техн. ун-т. – Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2006. – 24 с.
39. Ткачев, А.Г. Управление инновационными проектами в машиностроении: метод. указания / А.Г. Ткачев, А.И. Попов, А.В. Авдеева; Тамб. гос. техн. ун-т. – Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2007. – 24 с.
40. Томпсон, А.А. Стратегический менеджмент: Концепции и ситуации для анализа: Пер. с англ. / А.А. Томпсон, А.Дж. Стрикленд. – М.: Вильямс, 2003. – 928 с.
41. Третников, Н.И. Управление нововведениями: Учебное пособие / Н.И. Третников. – Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2003. – 107 с.
42. Управление инновациями: В 3 кн.: Учебное пособие для вузов. Кн. 1: Основы организации в инновационных процессах / А.А. Харин, И.Л. Коленский; Под ред. Ю.В. Шленова. – М.: Высшая школа, 2003. – 252 с.
43. Управление инновациями: В 3 кн.: Учебное пособие для вузов. Кн. 2: Управление финансами в инновационных процессах / А.А. Харин, И.Л. Коленский, Н.Н. Пущенко и др.; Под ред. Ю.В. Шленова. – М.: Высшая школа, 2003. – 295 с.
44. Управление инновациями: В 3 кн.: Учебное пособие для вузов. Кн. 3: Базовые компоненты управления инновационными процессами / А.А. Харин, И.Л. Коленский, Н.Н. Пущенко и др.; Под ред. Ю.В. Шленова. – М.: Высшая школа, 2003. – 240 с.
45. Управление организацией / Под ред. А.Г. Поршнева, З.П. Румянцевой, Н.А. Саломатина. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 669 с.
46. Управление организацией: Раздел 4 «Инновационный менеджмент» / Под ред. А.Г. Поршнева, З.П. Румянцевой, Н.А. Саломатина. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 669 с.
47. Фомичев, А.Н. Стратегический менеджмент: Учебник для вузов / А.Н. Фомичев. – М.: Дашков и К, 2011. – 468 с.
48. Шеменева, О.В. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие / О.В. Шеменева, Т.В. Харитоновна. – М.: Дашков и К, 2011. – 296 с.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств**

1. Виды изделий из древесины и древесных материалов.
2. Свойства и использование основных лесных пород.
3. Конструкционные материалы, применяемые в производстве мебели и столярно-строительных изделий.
4. Отделочные материалы, применяемые в производстве мебели и столярно-строительных изделий.
5. Виды соединений в изделиях из древесины.
6. Понятие о производственном и технологическом процессах в деревообрабатывающей промышленности.
7. Виды и назначение технологических операций в производстве мебели и погонажно-строительных изделий.
8. Стадии технологического процесса изготовления изделий из древесины.
9. Основные виды дереворежущего инструмента.
10. Технологическое оборудование применяемое в деревообработке.

Литература (основная)

1. Барташевич, Александр Александрович. Технология производства мебели / Барташевич, Александр Александрович. - Ростов н/Д: Феникс, 2003. - 480с. - (Учебники, учебные пособия). - Библиогр.: с. 467. - ISBN 5-222-02775-9.
2. Гомонай, Михаил Васильевич. Технология переработки древесины: учеб. пособие / Гомонай, Михаил Васильевич; МГУЛ. - М.: Изд-во МГУЛ, 2002. - 232с. - Библиогр.: с. 227. - ISBN 5-8135-0041-3.
3. Клюев, Геннадий Иванович. Технология производства мебели : учеб. пособие / Г. И. Клюев. - М. : Академия, 2005. - 176 с. : ил.. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 170
4. Меркушев, Иван Михайлович. Технология деревообработки: Учеб. пособие / Меркушев, Иван Михайлович; МГУЛ. - М.: Изд-во МГУЛ, 2004. - 535с.: ил. - Библиогр.: с. 530-531. - ISBN 5-8135-0209-5.
5. Мамонтов, Евгений Александрович. Проектирование технологических процессов изготовления изделий деревообработки: учеб. пособие / Мамонтов, Е. А., Стрежнев, Ю. Ф. - СПб.: ПрофиКС, 2006. - 584с.: ил. - Библиогр.: с. 574-576. - ISBN 5-903039-03-0.
6. Мамонтов, Евгений Александрович. Практикум по проектированию технологических процессов изготовления изделий деревопереработки : учеб. пособие / Е. А. Мамонтов. - СПб. : Профикс, 2007. - 334 с.. - Библиогр.: с. 330-331
7. Рыбин, Борис Матвеевич. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов: Учеб. / Рыбин, Борис Матвеевич; МГУЛ. - М.: Изд-во МГУЛ, 2003. - 568с.: ил. - Библиогр.: с. 563-564. - ISBN 5-8135-0169-X.
8. Рыкунин, Станислав Николаевич. Технология деревообработки: Учеб. / Рыкунин, Станислав Николаевич, Кандалина, Любовь Николаевна. - М.: Академия, 2005. - 352с. - (Профессиональное образование. Деревообрабатывающее производство). - Библиогр.: с. 344. - ISBN 5-7695-1957-6.
9. Сафин, Рушан Гареевич. Технологические процессы и оборудование деревообрабатывающих производств: Учеб. пособие. Ч. 2 / Сафин, Рушан Гареевич; МГУЛ. - М.: Изд-во МГУЛ, 2003. - 500с. - Библиогр.: с. 494. - ISBN 5-8135-0115-0.

## Литература (дополнительная)

10. Базанов, Лев Федорович. Разработка конструкций изделий: Учеб. пособие / Базанов, Лев Федорович, Цухло, Владимир Михайлович; МГУЛ. - 2-е изд., стер. - М.: Изд-во МГУЛ, 2002. - 74с.
11. Барташевич, Александр Александрович. Конструирование мебели [Текст] : учебник / А. А. Барташевич, С. П. Трофимов. - Минск : Современная школа, 2006. - 335 с. - Библиогр.: с. 333-334
12. Батырева, Ирина Михайловна. Автоматизация конструирования и технологической подготовки производства корпусной мебели: учеб. пособие / И.М. Батырева, П.Ю. Бунаков; МГУЛ. - М. Изд-во МГУЛ, 2007. - 392 с.
13. Бирюков, Виталий Гаврилович. Технология клееных материалов и древесных плит: учеб. пособие / Бирюков, Виталий Гаврилович. - 2-е изд. - М.: Изд-во ун-та, 2006. - 219с.
14. Зотов, Андрей Анатольевич. Технология изделий из древесины: практикум / Зотов, Андрей Анатольевич, Страхов, Александр Валентинович, Мишков, Сергей Николаевич. - 3-е изд. - М.: Изд-во Моск. гос. ун-та леса, 2005. - 90с.
15. Карасев, Евгений Иванович. Прессы непрерывного действия для древесных плитных материалов: Учеб. пособие / Карасев, Евгений Иванович, Кохреидзе, М. В., Никитин, А. А.; МГУЛ. - 2-е изд., стер. - М.: Изд-во МГУЛ, 2003. - 43с.: ил.
16. Карасев, Евгений Иванович. Развитие производства древесных плит: Учеб. пособие / Карасев, Евгений Иванович. - 2-е изд. - М.: Изд-во МГУЛ, 2002. - 127с. - Библиогр.: с. 127
17. Конструирование мебели : справочник / сост. П. А. Андрианов. - СПб. : Проффикс, 2006. - 228 с. - Библиогр.: с. 227
18. Мельникова, Людмила Васильевна. Технология композиционных материалов из древесины: Учеб. / Мельникова, Людмила Васильевна; МГУЛ. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Изд-во МГУЛ, 2004. - 234с.: ил.
19. Мишков, Сергей Николаевич. Расчет материалов в производстве изделий из древесины: учеб. пособие / Мишков, Сергей Николаевич. - 2-е изд. - М.: Изд-во МГУЛ, 2005. - 139с.
20. Мишков, Сергей Николаевич. Технология изделий из древесины. Размерный анализ конструкции изделия: Учеб. пособие / Мишков, Сергей Николаевич; МГУЛ. - М.: Изд-во МГУЛ, 2004. - 140с. - Библиогр.: с. 127-128
21. Пижурин, Андрей Абрамович. Основы научных исследований в деревообработке: учеб. пособие / А.А.Пижурин; МГУЛ. - М.: Изд-во МГУЛ, 2004. - 166 с.
22. Пижурин, Андрей Абрамович. Основы научных исследований в деревообработке: учебник / А.А.Пижурин, А.А. Пижурин; МГУЛ. - М.: Изд-во МГУЛ, 2005. - 304 с.
23. Радчук, Леонид Иванович. Основы конструирования изделий из древесины. Приложения: учеб. пособие / Радчук, Леонид Иванович. - М.: Изд-во МГУЛ, 2006. - 124с.
24. Радчук, Леонид Иванович. Основы конструирования изделий из древесины: учеб. пособие / Радчук, Леонид Иванович. - М.: Изд-во МГУЛ, 2006. - 199с.
25. Соболев, Андрей Викторович. Технология клееных материалов: практикум / Соболев, Андрей Викторович. - 2-е изд. - М.: Изд-во МГУЛ, 2005. - 55с.
26. Справочное пособие по производству фанеры / МГУЛ. - М.: Изд-во МГУЛ, 2002. - 297с.: ил. - Библиогр.: с. 291
27. Тришин, Сергей Петрович. Технология древесных плит: практикум для студентов специальностей 260300, 260200 / Тришин, Сергей Петрович; МГУЛ. - 2-е изд., стер. - М.: Изд-во МГУЛ, 2004. - 96с.: ил.
28. Цветков, Вячеслав Ефимович. Производительность цехов ламинирования и мебельных деталей: учеб. пособие / Цветков, Вячеслав Ефимович, Комаров, Андрей Юрьевич, Кузнецов, Владимир Иванович. - 2-е изд. - М.: Изд-во МГУЛ, 2005. - 56с.

## Литература (методическая)

29. Рублева, Ольга Анатольевна. Практикум по проектированию изделий из древесины: учеб. пособие / Рублева, О. А.; ВятГУ, ФАМ, каф. МТД. - Киров, 2009. - 54с.
30. Рублева, Ольга Анатольевна. Практикум по основам технологии изделий из древесины: учеб. пособие / Рублева, Ольга Анатольевна; ВятГУ, ФАМ, каф. МТД. - Киров, 2009. - 44с.
31. Рублева, Ольга Анатольевна. Лабораторный практикум по технологии деревообработки: практикум для студентов направлений подготовки 151000, 250400.62, 170400 всех профилей подготовки всех форм обучения / О. А. Рублева ; ВятГУ, ФАМ, каф. МТД. - Киров : [б. и.], 2011. - 47 с. - Библиогр.: с. 45-47.
32. Рублева, Ольга Анатольевна. Стили и конструкции мебели древнего мира [Электронный ресурс] : учеб. наглядное пособие по дисциплине "Проектирование и дизайн художественных изделий из древесины": специальность 261001 / О. А. Рублева; ВятГУ, ФАМ, каф. МТД. - Киров: [б. и.], 2011. - 46 с.
33. Рублева, Ольга Анатольевна. Стили и конструкции средневековой западноевропейской мебели [Электронный ресурс] : учеб. наглядное пособие по дисциплине "Проектирование и дизайн художественных изделий из древесины": специальность 261001 / О. А. Рублева; ВятГУ, ФАМ, каф. МТД. - Киров: [б. и.], 2011. - 79 с.
34. Рублева, Ольга Анатольевна. Стили и конструкции западноевропейской мебели XVII-XIX веков [Электронный ресурс] : учеб. наглядное пособие по дисциплинам "Основы конструирования изделий из древесины", "Технология деревообработки", "Проектирование и дизайн художественных изделий из древесины" / О. А. Рублева ; ВятГУ, ФАМ, каф. МТД. - Киров : [б. и.], 2012. - 137 с.



Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**38.04.01 Экономика**

1. Предмет и метод экономической теории.
2. Рыночная экономика, ее виды. Субъекты рынка. Факторы производства. Экономические блага. Частные и общественные блага. Фиаско рынка и государства.
3. Спрос и предложение, их детерминанты. Эластичность спроса и предложения.
4. Рыночное равновесие, его модели. Неравновесные состояния рынка, их связь с дефицитом информации. Рыночное равновесие и государство.
5. Потребительское поведение. Полезность. Закон убывающей предельной полезности. Кривые безразличия, бюджетная линия, равновесие потребителя. Эффекты дохода и замещения.
6. Издержки. Трансформационные, трансакционные, бухгалтерские, альтернативные издержки. Прибыль. Производственная функция. Постоянные, переменные, средние, предельные, безвозвратные, кратко- и долгосрочные издержки. Эффект масштаба.
7. Совершенная конкуренция, ее условия и критерий. Механизм рынка совершенной конкуренции. Валовой, средний, предельный доход. Критические точки, их использование в деятельности фирмы.
8. Правило равенства предельных издержек предельному доходу, его роль в оптимизации объема производства и других видов активности фирмы. Рыночное равновесие фирмы и отрасли.
9. Несовершенная конкуренция, ее условия, критерий, виды. Монополистическая конкуренция. Дифференциация продукта и неценовая конкуренция. Кратко- и долгосрочное равновесие фирмы.
10. Олигополия, ее модели. Нескоординированная олигополия, картель, картелеподобная структура рынка. Механизмы координации: лидерство в ценах; «издержки плюс»; фокальные точки. Практические способы ценообразования и их теоретические основы. Негативные и позитивные последствия олигополизации.
11. Монополия. Виды монополии. Механизм рынка монополии. Показатели и последствия монополизации. Роль краткосрочной (в т.ч. патентной) монополии. Ценовая дискриминация и сегментация рынка. Антимонopolная политика.
12. Рынки ресурсов: труда, капитала, земли. Особенности формирования спроса и предложения на рынках ресурсов. Концепция производного спроса. Оптимизация использования ресурсов.
13. Рынок труда. Механизм рынка труда. Индивидуальное и рыночное предложение на рынке труда. Модели рынка труда: конкурентное и неконкурентное равновесие на рынке труда. Трудовые доходы и их распределение. Теория «человеческого» капитала и эффективной заработной платы.
14. Рынок капитала. Механизм рынка капитала. Особенности рынка капитала. Капитал и ссудный процент. Оценка стоимости денег во времени. Дисконтирование, инвестиционные решения фирмы. Оценка эффективности инвестиций.
15. Рынок земли. Механизм рынка земли. Земельная рента и ее виды. Равновесие на рынке земли. Цена земли.
16. Макроэкономическая статика и динамика. Агрегирование экономических субъектов и экономических показателей. Номинальные и реальные величины. Понятие закрытой и открытой экономики.
17. Общественное воспроизводство. Основные макроэкономические показатели. Валовой внутренний продукт (ВВП) – производство, распределение и потребление. Принцип равенства величины ВВП, рассчитанного на основе разных методов. Валовой

- национальный доход (ВНД). Конечное потребление. Фактический и потенциальный ВВП.
18. Система национальных счетов как отражение кругооборота продукта и дохода. Резидентные и нерезидентные институциональные единицы. Взаимосвязь макроэкономических показателей в системе национальных счетов: ВВП, ЧВП, ВНД, личный располагаемый доход.
  19. Национальное богатство как показатель, дополняющий СНС. Отраслевая и секторальная структуры национальной экономики. Межотраслевой баланс. Теневая экономика.
  20. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение, их детерминанты. Кривая совокупного предложения и ее эластичность: долгосрочный и краткосрочные периоды. Общее и частичное равновесие. Закон Сэя.
  21. Равновесие совокупного спроса и совокупного предложения (модель *AD-AS*). Неоклассический синтез в модели *AD-AS*.
  22. Кейнсианский анализ потребления и сбережения. Факторы, влияющие на потребление и сбережение. Средняя и предельная склонность к потреблению и сбережению и их функции.
  23. Виды инвестиций. Модель сбережения – инвестиции (*S-I*). Модель совокупных расходов и доходов или Кейнсианский крест. Метод изъятий (утечек) и инъекций. Мультипликатор автономных расходов.
  24. Макроэкономическая нестабильность. Теории экономического роста и экономического цикла. Экономические колебания (краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные). Цикличность как форма движения рыночной экономики: экзогенные и эндогенные причины циклического развития.
  25. Фазы цикла в четырехфазной модели: характеристика кризиса, депрессии, оживления, подъема. Структурные кризисы. Совокупный спрос как источник циклических колебаний. Модель реального делового цикла. Шоки предложения как источник циклических колебаний. Монетаристская модель цикла. Экономические циклы ожидания, рыночный риск и его компенсация.
  26. Инфляция: сущность, причины и формы проявления. Инфляция спроса и инфляция предложения (издержек). Уровень инфляции. Социально-экономические последствия инфляции. Антиинфляционная политика.
  27. Безработица и ее формы. Занятые и безработные. Измерение уровня безработицы. Естественный уровень безработицы. Мнимая безработица (неофициальная занятость). Экономические и внеэкономические последствия безработицы.
  28. Закон А.Оукена. Взаимосвязь инфляции и безработицы. Адаптивные и рациональные ожидания. Гистерезис. Макроэкономическая политика, направленная на снижение безработицы.
  29. Долговременные тенденции роста ВВП в современных экономиках. Экономический рост: сущность, факторы и качество. Интенсивный и экстенсивный рост. Эффекты мультипликатора и акселератора. Проблема границ экономического роста.
  30. Концепция устойчивого экономического развития. Технологические уклады и «длинные волны». Модели равновесного экономического роста: Р. Харрода и Э. Домара, Р. Солоу и «золотое правило накопления», технического прогресса Д. Хикса. Производственная функция с учетом НТП: экзогенный и эндогенный варианты.
  31. Экономическая роль государства в рыночной экономике. Провалы (фиаско) рынка в социальной сфере, поддержании конкуренции и стабилизации экономического развития. Роль государства в установлении рамочных условий функционирования экономики.
  32. Основные направления макроэкономической политики государства. Доходы населения. Реальный и номинальный доход. Уровень жизни. Распределение доходов и степень их неравенства. Роль государства в осуществлении политики доходов.
  33. Социальная политика государства. Проблема бедности и пути ее преодоления. Социальная защита населения.

34. Общественные финансы: сущность, основные функции, формы. Финансовая система государства. Государственные доходы, государственные расходы. Мультипликатор государственных расходов.
35. Государственный бюджет, его дефицит и профицит. Государственный долг. Особенности бюджетной системы России. Внебюджетные институты.
36. Налоги: сущность и виды. Пропорциональный налог. Прямые и косвенные налоги. Чистые налоги. Основные функции налогов: фискальная и регулирующая. Кейнсианская и монетаристские подходы к налогообложению. Эффект и кривая А. Лаффера. Налоговый мультипликатор.
37. Бюджетно-налоговая политика государства: использование налогов и государственных расходов. Проблема сбалансированного бюджета. Теорема Т. Хаавельмо. Виды бюджетно-налоговой политики: стимулирующая и сдерживающая, дискреционная и недискреционная (автоматическая). Встроенные стабилизаторы.
38. Кредитно-денежная система государства. Денежный рынок. Количественная теория денег. Денежные агрегаты и принципы их построения. Денежная масса и ее структура в России и других странах.
39. Денежная база. Предложение денег. Создание кредитных денег. Денежный мультипликатор.
40. Спрос на деньги со стороны сделок, со стороны активов и факторы его определяющие. Предпочтение ликвидности и предпочтение вложений (доходности). Общий спрос на деньги. Классическая дихотомия. Модель оптимального управления наличностью Баумоля–Тобина.
41. Теоретические модели и практика кредитно-денежной политики государства: сущность, цели, инструменты, результаты. Норма обязательных резервов. Учетная ставка Центрального Банка. Операции на открытом рынке.
42. Денежное «правило» (М. Фридман). Кредитно-денежный трансмиссионный (передаточный) механизм. Косвенный характер влияния кредитно-денежной политики. Стимулирующая («дешевых денег») и сдерживающая («дорогих денег») кредитно-денежная политика.
43. Макроэкономическое равновесие и реальная процентная ставка. Модель *IS-LM*: сравнительный анализ эффективности инструментов макроэкономической политики государства.
44. Бюджетно-налоговая политика, кредитно-денежная политика, смешанная политика и их воздействие на равновесие в модели *IS-LM*.
45. Ликвидная и инвестиционная ловушка. Последствия регулирования ставки процента. Стабилизационная политика.
46. Макроэкономический анализ открытой экономики. Проблемы открытости экономики. Открытая и закрытая экономика. Неравномерность развития национальных экономик.
47. Теория абсолютных преимуществ А. Смита и сравнительных преимуществ Д. Рикардо как теоретическое обоснование либерализации международной торговли. Выгоды свободной торговли. Доводы в пользу протекционизма. Модель сравнительных преимуществ Хекшера-Олина.
50. Международные потоки товаров, услуг, капитала и рабочей силы. Новое международное разделение труда. Развитие интернационализации производства и капитала. Вывоз капитала в современных условиях.
51. Транснациональные корпорации и банки. Международный трансферт технологий. Глобализация мировой экономики: факторы, направления, риски. Формирование глобальных систем: финансовой, информационной, продвижения товаров и услуг.
52. Валютный курс и факторы, определяющие его величину. Плавающий и фиксированный валютный курс. Валютные интервенции. Паритет покупательной способности.
53. Макроэкономическое равновесие в открытой экономике. Модель Манделла-Флеминга. Влияние степени мобильности капитала на эффективность бюджетно-налоговой и

кредитно-денежной политики. Дилемма экономической политики в условиях открытой экономики: внутреннее и внешнее равновесие.

54. Платежный баланс: структура и взаимосвязи счетов.

Литература (основная)

1. Макроэкономика: Теория и российская практика [Текст]: Учебник / Под ред. А.Г. Грязновой и Н.Н. Думной. – М: КНОРУС, 2012.
2. Микроэкономика: Теория и российская практика [Текст]: Учебник / Под ред. А.Г. Грязновой и Н.Н. Думной. – М: КНОРУС, 2012.
3. CD Бакалавр: Макроэкономика: электронный учебник. Под ред. Н.Н. Думной – М.: КНОРУС, 2011.
4. CD Бакалавр: Микроэкономика: электронный учебник. Под ред. А.Ю. Юданова – М.: КНОРУС, 2011.
5. Агапова, Татьяна Анатольевна. Макроэкономика [Текст]: учеб. для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Экономика" / Т. А. Агапова, С. Ф. Серегина. - 9-е изд., доп. - М. : Market DS, 2009. – 413с.
6. Камаев, Владимир Дорофеевич. Экономическая теория. Краткий курс [Текст]: учеб. для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Экономика" и экономическим специальностям / В. Д. Камаев, М. З. Ильчиков, Т. А. Борисовская. - 4-е изд., стер. - М. : КноРус, 2010. - 382 с.
7. Курс экономической теории [Текст]: учебник /МГИМО МИД России; под ред. М. Н. Чепурина, Е. А. Киселевой. - Киров: АСА, 2010. - 874 с.
8. Матвеева, Татьяна Юрьевна. Введение в макроэкономику [Текст]: учеб. пособие /Т. Ю. Матвеева ; ГУ ВШЭ. - М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2008. - 510с.
9. Микроэкономика. Теория и российская практика [Текст]: учебник / под ред. А. Г. Грязновой; Финансовая академия при Правительстве РФ. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Кнорус, 2008. - 680 с.
10. Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics) [Текст]: учебник /Финансовая академия при Правительстве РФ; под ред. А. Г. Грязновой, А. Ю. Юданова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Кнорус, 2008. - 702 с.
11. Экономическая теория. Микроэкономика-1,2 Мезоэкономика [Текст]: учебник /РЭА им. Г. В. Плеханова; под ред. Г. П. Журавлевой. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Дашков и К, 2008. - 933 с.
12. Экономическая теория [Текст]: учеб. пособие /под ред. А. Г. Грязновой, В. М. Соколинского. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Кнорус, 2008. - 463 с.

Литература (дополнительная)

13. Левина, Евгения Александровна. Микроэкономика. Задачи и решения [Текст]: учеб. пособие /Е. А. Левина, Е. В. Покатович ; ГУ ВШЭ. - М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2010. - 490с.
14. Прайм-Тасс (агентство экономического развития) - <http://www.prime-tass.ru/>
15. Открытый бюджет. Регионы России - <http://openbudget.karelia.ru>
16. ОРЕС.RU – Экспертный канал «Открытая экономика» -<http://www.opec.ru/>
17. Россия и ВТО – <http://www.wto.ru/ru/newsmain.asp>
18. Экономический образовательный портал BizED - <http://www.bized.ac.uk>
19. Институциональная экономика – <http://ie.boom.ru>
20. Статистический Портал StatSoft – <http://www.statsoft.ru/home/portal/>
21. Библиотека по институциональной экономике – <http://institutional.boom.ru/>
22. Библиотека публикаций Центра Карнеги – <http://pubs.carnegie.ru>
23. Библиотека экономической и управленческой литературы - <http://eup.kulichki.net/eup.html>
24. Вопросы экономики – <http://vopreco.ru>
25. Проблемы теории и практики управления – <http://www.ptpu.ru>
26. Промышленная политика в Российской Федерации - <http://www.prompolit-press.ru/>

27. Экономика России: XXI век - <http://www.ruseconomy.ru>
28. Экономическая наука современной России - <http://www.cemi.rssi.ru/ecr/>
29. Эксперт - <http://www.expert.ru>
30. Электронный журнал ЭРС - <http://www.cipe.org/ciperu/index.html>

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**38.04.02 Менеджмент**

1. Понятие менеджмента как науки, искусства управления и вида деятельности.
2. Цель и задачи менеджмента организации. Принципы управления.
3. Функции управления и их классификация. Управленческий цикл.
4. Методы управления: сущность, основные виды, особенности использования.
5. Развитие науки управления, характеристика основных школ управления.
6. Предприятие (организация) как система и понятие «система управления».
7. Понятие организации и общая характеристика. Классификация организации.
8. Организационная структура управления. Сущность и виды.
9. Информационное обеспечение и коммуникации в процессе управления.
10. Сущность и задачи производственного предприятия.
11. Формальные и неформальные виды управления.
12. Стили руководства: авторитарный, демократический, либеральный, адхократический.
13. Ресурсный потенциал как основа производственной деятельности, виды ресурсов.
14. Понятие и состав трудовых ресурсов. Кадровый состав предприятия.
15. Сущность и организация оплаты труда на предприятии.
16. Мотивация и стимулирование.
17. Виды менеджмента: организационный, производственный, финансовый, инновационный, маркетинг, управление персоналом.
18. Планирование как функция менеджмента.
19. Основные функции маркетинга и его принципы.
20. Концепции управления маркетингом.
21. Маркетинговое исследование, его этапы.
22. Маркетинговая среда фирмы.
23. Основные принципы и критерии эффективности сегментирования рынков.
24. Жизненный цикл товара, его этапы, их основные характеристики.
25. Сущность и назначение каналов распределения товара
26. Комплекс маркетинговых коммуникаций фирмы: их виды и характеристика.
27. Формы оплаты труда, порядок ее начисления.
28. Состав и структура основных средств предприятия.
29. Система показателей состава и использования основных средств.
30. Состав и структура оборотных средств. Кругооборот оборотных средств.
31. Показатели эффективности использования оборотных средств.
32. Понятие и виды себестоимости продукции. Статьи и элементы затрат.
33. Сущность и источники формирования инвестиций.
34. Понятие и определение валовой и товарной продукции предприятия.
35. Виды прибыли и ее формирование.
36. Понятие и возможности анализа безубыточности и функционирования предприятия.
37. Управление рисками в организации. Классификация рисков.
38. Лидерство и стили руководства. Решетка менеджмента.
39. Управленческие решения, их сущность, значения, классификация. Методы и модели управленческих решений.
40. Культура организации: понятие, функции, основные типы, формирование и развитие.
41. Управление персоналом в организации. Функции и задачи управления персоналом.
42. Деловое общение, его виды и формы.
43. Особенности публичного выступления. Деловые переговоры.
44. Формирование и развитие систем управления качеством продукции в организации.

45. Понятие гражданско-правового договора, виды, условия и действия договора. Особенности договора контракции.
46. Порядок заключения гражданско-правового договора. Существенные условия договора.
47. Трудовой договор: понятие, стороны, существенные условия; отличия трудового договора от договора гражданско-правового характера.
48. Кадровая политика. Цель, задачи, основные понятия.
49. Оценка персонала. Цель, задачи, формы.
50. Экономическая и социальная виды эффективности управления.

#### Литература (основная)

1. Багиев Г.Л., Тарасевич В.М., Анн Х. Маркетинг: Учебник для вузов / Ред. Багиев Г.Л. — М.: Экономика, 2011.
2. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент. — М.: Экономистъ, 2009.
3. Гапоненко А.Л., Панкрухин А.П. Стратегическое управление. — М.: Омега-Л, 2010.
4. Дафт Л.Р. Менеджмент : Учебник / Пер. с англ. С.К.Мордовина. 8-е изд.СПб. : Питер, 2010. -800 с.
5. Ильенкова С.Д., Гохберг Л.М., Ягудин С.Ю. Инновационный менеджмент. Учебник. 2-е издание./ М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004 – 343 с.
6. Котлер Ф. Маркетинг. Менеджмент: Учебник. — СПб.: Питер, 2011.
7. Румянцева З.П. Общее управление организацией. — М.: «ИНФРА-М», 2010.
8. Сергеев А.М. Организационное поведение. — М.: Академия, 2008.
9. Стратегический менеджмент. / Под ред. А.Н. Петрова. — СПб.: Питер, 2008.

#### Литература (дополнительная)

1. Березин И.С. Маркетинг и исследования рынков.- М.: Русская Деловая Литература, 2009.
2. Веснин В.Р. Менеджмент. — М.: Проспект, 2012.
3. Виханский О.С., Наумов А.Д. Менеджмент. — М.: Магистр, 2010.
4. Дафт Р.Л. Теория организации. Пер. с англ. — М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2009.
5. Дэниелс Джон Д., Радеба Ли Х. Международный бизнес: внешняя среда и деловые операции. Пер.с англ., 9-е изд. — М.: “Дело Лтд”. 2011.
6. Иванова Т.Ю., Приходько В.И. Теория организации. — М.: КНОРУС, 2011.
7. Лапыгин Ю.Н., Лапыгин Д.Ю. Стратегический менеджмент. — М.: ЭКСМО, 2010.
8. Лукасевич И.Я. Финансовый менеджмент: учебник — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Эксмо, 2012.
9. Маркетинг: Учебник, практикум и учебно-методический комплекс по маркетингу/ Р.Б.Ноздрева, Г.Д. Крылова, М.И. Соколова, В.Ю. Гречков. — М.: Экономистъ, 2012.
10. Международный менеджмент. Учебник для вузов / Под ред. С.Э. Пивоварова, Д.И. Баркана, Л.С. Тарасевича. — СПб: Питер, 2010.
11. Мескон М.Х. и др. Основы менеджмента. Пер. с англ. — М.: Вильямс, 2009.
12. Мильнер Б.З. Теория организаций. — М.: «ИНФРА-М», 2010.
13. Ноздрева Р.Б. Организация и управление внешнеэкономической деятельностью: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 10. — М.: «ИНФРА-М», 2009.
14. Овчаренко Г.В., Алуханян А.А. Управление инновациями в современной организации: учеб. пособие для вузов/ГОУ Рост. гос. акад. с.-х. машиностроения, Ростов н/Д, 2009. — 145 с.
15. Павлова Н.Н. Маркетинг в практике современной фирмы: Учебник для бизнес-школ. — М.: Норма, 2011.
16. Портер М. Международная конкуренция: Пер. с англ. 3-е изд. — М.: Международные отношения, 2009.
17. Румянцева З.П. Общее управление организацией. — М.: «ИНФРА-М», 2010.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**38.04.04 Государственное и муниципальное управление**

1. Государственное управление как дисциплина. Предпосылки и этапы становления современного государственного управления.
2. Современные концепции и научные школы, изучающие государственное управление. Теория информационного государства.
3. Структура государственного управления и муниципального управления и ее особенности в США, ФРГ, Франции и России.
4. Принципы организации государственной власти.
5. Структурные уровни государственного управления: система разделения властей.
6. Избирательная система ее роль и функции.
7. Властная вертикаль в государственном управлении: унитаризм, федерализм, конфедерализм.
8. Организация государственного аппарата, государственного органа, индивидуального рабочего места служащего.
9. Государственный аппарат: понятие, структура и функции.
10. Система органов власти в РФ.
11. Президент РФ и органы обеспечения президентской власти.
12. Структура исполнительной власти. Состав правительства и полномочия его членов.
13. Структура и полномочия органов законодательной власти в России.
14. Порядок разработки и принятия законов РФ.
15. Органы судебной власти. Обеспечение независимости и действенности судебной силы.
16. Административно-территориальные единицы в системе управления РФ.
17. Нормативно-правовая база региональной власти
18. Полномочия субъектов РФ в социально-экономической сфере.
19. Территориальные федеральные органы.
20. Система институтов управления в Кировской области.
21. Место и роль местного самоуправления в политической системе общества
22. Конституционно-правовые основы муниципального управления в России.
23. Формы организации и осуществления местного самоуправления.
24. Роль местного самоуправления в социально-экономическом и социально-политическом развитии муниципальных образований, регионов и государства в целом.
25. Основные проблемы развития местного самоуправления и пути их решения на современном этапе.
26. Муниципальное образование как социально-экономическая система.
27. Финансово-экономическое обеспечение муниципальной деятельности.
28. Маркетинг территории муниципального образования.
29. Организационная структура Администрации муниципального образования. Роль и место органов местного самоуправления в системе социальной защиты.
30. Современные проблемы муниципального управления.
31. Государственная служба в современном государственном управлении.
32. Особенности и виды государственной службы в зарубежных странах.
33. Правовое регулирование государственной службы в зарубежных странах
34. Тенденции развития службы в зарубежных странах.
35. Возможности и проблемы адаптации зарубежного опыта организации государственной службы в Российской Федерации.
36. Система государственной службы в Российской Федерации.
37. Правовое регулирование государственной службы в Российской Федерации.



38. Назначение и функции государственной службы в системе государственного управления. Особенности государственной службы как профессиональной деятельности.
39. Виды государственной службы: гражданская, правоохранительная, военная.
40. Типология государственной службы в зависимости от конституционного федеративного устройства: по уровням и видам власти.
41. Должность как форма разделения труда и базовый элемент организационной структуры.
42. Основания должности: деятельностное, правовое, информационно-коммуникативное, материальное.
43. Понятия «государственная должность» и «должность государственной гражданской службы».
44. Нормативно-правовая база типологии должностей государственной гражданской службы.
45. Категории должностей государственной гражданской службы.
46. Предназначение, период замещения категорий должностей. Разделение государственных должностей государственной службы по группам.
47. Квалификационные требования к претендентам на должности государственной гражданской службы. Классные чины.
48. Реестры должностей государственной гражданской службы.
49. Определение федеральной государственной гражданской службы.
50. Основные функции и особенности федеральной государственной гражданской службы.
51. Развитие правовой базы федеральной государственной гражданской службы.
52. Нормативные акты, регламентирующие отдельные виды федеральной государственной службы.
53. Развитие законодательства о государственной гражданской службе в субъектах РФ.
54. Разграничение полномочий между федерацией и субъектами РФ по вопросам государственной гражданской службы.
55. Полномочия субъектов РФ по организации и регулированию государственной гражданской службы.
56. Взаимодействие федеральной государственной гражданской службы и государственной гражданской службы субъектов РФ.
57. Условия поступления на государственную гражданскую службу. Служебный контракт. Должностной регламент.
58. Понятие «муниципальная служба». Основная цель муниципальной службы, связь с целями и полномочиями местного самоуправления.
59. Развитие нормативно-правовой базы муниципальной службы.
60. Уровни правового регулирования муниципальной службы.
61. Перспективы развития муниципальной службы в Российской Федерации.
62. Основные принципы муниципальной службы.
63. Финансирование муниципальной службы.
64. Понятия «муниципальная должность» и «должность муниципальной службы».
65. Нормативно-правовая база типологии должностей государственной муниципальной службы.
66. Классификация муниципальных должностей.
67. Реестры должностей муниципальной службы: предназначение, в субъекте Российской Федерации: формирование, соотношение с должностями государственной гражданской службы.
68. Квалификационные требования, предъявляемые к должностям муниципальной службы.
69. Присвоение и сохранение классных чинов.
70. Особенности поступления и прохождения муниципальной службы

71. Административная реформа: сущность и факторы.
72. Причины, цели и направления административного реформирования.
73. Современные теоретические концепции административного реформирования в ведущих странах мира
74. Причины, этапы и направления административной реформы в России.
75. Структурные и функциональные изменения, произошедшие в федеральных органах исполнительной власти в результате административной реформы.
76. Итоги реализации административной реформы и приоритетные направления реформирования государственной службы на современном этапе.
77. Основные проблемные зоны в деятельности института государственной службы.
78. Показатели результативности деятельности служащих.
79. Национальный план противодействию коррупции.
80. Государственное регулирование в экономической сфере.
81. Принципы и объекты государственного регулирования. Методы государственного регулирования экономики.
82. Основные направления государственного регулирования экономики.
83. Направления социальной политики государства.
84. Принципы проведения социальной политики в регионах.
85. Государственная политика в сфере труда и занятости.
86. Социальная защита населения.
87. Государственное регулирование в административно-политической сфере.
88. Государственное регулирование в сфере культуры.
89. Особенности управления экономикой и социальной сферой в регионе и муниципалитете.
90. Управление коммунальным хозяйством.
91. Понятие, концептуальные основы и стадии развития электронного правительства.
92. Основные модели электронной демократии.
93. Политические процессы в информационном обществе.
94. Электронное администрирование: механизмы и технологии.
95. Электронные государственные услуги.
96. Информационно-аналитическое обеспечение государственного управления.
97. Прогнозирование в государственном управлении.
98. Программный метод в государственном управлении
99. Государственная программа: понятие, структура и характерные черты
100. Особенности программного подхода к государственному управлению в России.

#### Нормативно-правовые акты

1. «Конституция Российской Федерации»;
2. Европейская хартия местного самоуправления (совершено в Страсбурге 15.10.1985);
3. Закон РСФСР от 24.04.1991 N 1098-1 «О Президенте РСФСР» ;
4. Федеральный конституционный закон от 31.12.1996 N 1-ФКЗ (ред. от 06.12.2011) «О судебной системе Российской Федерации»;
5. Федеральный конституционный закон от 17.12.1997 N 2-ФКЗ (ред. от 28.12.2010) «О Правительстве Российской Федерации»;
6. Федеральный закон от 05.08.2000 N 113-ФЗ (ред. от 17.10.2011) «О порядке формирования Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации»;
7. Федеральный закон от 06.10.1999 N 184-ФЗ (ред. от 30.11.2011) «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.01.2012);
8. Федеральный закон от 11.12.2004 N 159-ФЗ (ред. от 17.12.2009) «О внесении изменений в Федеральный закон «Об общих принципах организации законодательных

- (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» и в Федеральный закон «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации»;
9. Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 06.12.2011) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.01.2012);
  10. Федеральный закон от 27.05.2003 N 58-ФЗ (ред. от 28.12.2010, с изм. от 06.12.2011) «О системе государственной службы Российской Федерации»;
  11. . Федеральный закон от 27.07.2004 N 79-ФЗ (ред. от 21.11.2011, с изм. от 06.12.2011) «О государственной гражданской службе Российской Федерации»;
  12. Федеральный закон от 02.03.2007 N 25-ФЗ (ред. от 21.11.2011) «О муниципальной службе в Российской Федерации»;
  13. Указ Президента РФ от 28.03.1998 N 294 (ред. от 25.09.2004) «Об Аппарате Совета Безопасности Российской Федерации»;
  14. Указ Президента РФ от 01.09.2000 N 1602 (ред. от 12.03.2010) «О Государственном совете Российской Федерации»;
  15. Указ Президента РФ от 13.05.2000 N 849 (ред. от 07.09.2010) "О полномочном представителе Президента Российской Федерации в федеральном округе";
  16. Указ Президента РФ от 25.03.2004 N 400 (ред. от 17.02.2010) «Об Администрации Президента Российской Федерации»;
  17. Указ Президента РФ от 09.03.2004 N 314 (ред. от 22.06.2010) "О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти".

#### Литература (основная)

1. Атаманчук Г.В. Теория государственного управления Учебник для вузов. - М. Омега-Л., 2010. – 528 с.
2. Василенко, И. А. Государственное и муниципальное управление: учебник / И. А. Василенко. – 4-е изд. М. : Юрайт, 2012. -431с.
3. Государственное и муниципальное управление: учебное пособие / С.Ю. Наумов, Н.С. Гедюш, М.М. Мокеев и др. – М.: Дашков и К, 2012. – 556с.
4. Зотов В.Б., Макашева З.М. Муниципальное управление. - М.: Юнити-Дана, 2009.-279 с.
5. Рой О.М. Система государственного и муниципального управления. - СПб.: Питер, 2008.
6. Уткин Э.А., Денисов А.Ф. Государственное и муниципальное управление. - М., 2009 - 303 с.
7. Чиркин В.Е. Государственное и муниципальное управление: Учебник. - М.: Юрист, 2009.
8. Шамхалов Ф. Теория государственного управления. - М.: Экономика, 2008.

#### Литература (дополнительная)

1. Архипова Т.Г., Малышева Е.П. Современная организация государственных учреждений России: Учебник для вузов. - М.: Рос. гос. гуманит.ун-т, 2006. – 605 с.
2. Бабич А.М., Павлова Л.Н. Государственные и муниципальные фи-нансы: Учебник для вузов. - М.: Финансы, ЮНИТИ, 2008. - 687 с.
3. Борискин В.В., Поликарпова Н.М., Тихомиров С.Г. Государственное управление, государственная служба и их документационное обеспечение. – М.: Велби, Проспект, 2006. – 360 с.
4. Бюджетная система России: Учебник для вузов / Под ред. проф. Г.Б. Поляка. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. - 550 с.
5. Бюджетная система РФ: Учебник / Под ред. М.В. Романовского и О.В. Врублевской. - М.: Юрайт-М, 2009.-621 с.
6. Бюджетный кодекс РФ. - М., 2009.

7. Бюджетный процесс в РФ: Учебное пособие / Л.Г. Баранова, О.В. Врублевская и др. - М.: Перспектива, ИНФРА-М, 2006. - 222 с.
8. Васильев В.И. Местное самоуправление. - М., 2009 - 321 с.
9. Васильев В.П., Кирюхов Э.П. и др. Государственное и муниципальное управление: Учебно-методическое пособие. - М.: УНЦДО, 2006.
10. Глазунова Н.И. Система государственного и муниципального управления. – М.: Велби; Проспект, 2006. – 632 с.
11. Демьяненко А.Н., Обушенков А.Л. Муниципальное управление. Ха-баровск- Нижний Новгород, 2008. - 148 с.
12. Журавлев В.В., Савруков Н.Т. Государственный бюджет: конспект лекций. - СПб.: Политехника, 2009. - 196 с.
13. Иванов В.В., Коробова А.Н. Муниципальный менеджмент. - М., Инфра-М, 2008. -719 с.
14. Иванов, В. В. Муниципальное управление : справ. пособие / В. В. Иванов, А. Н. Коробова . - М. : ИНФРА-М, 2006. 90
15. Игнатов В.Г., Рудой В.В. Местное самоуправление в современной России. - М., 2007. - 416 с.
16. Мокрый, В. С. Государственное и муниципальное управление: реализация реформ : учеб. пособие /В.С. Мокрый,А.А. Сапожников, О.С. Семкина ; под ред.А.А. Сапожникова. - М. : Кнорус, 2008.
17. Муниципальный менеджмент: Учебное пособие. - М.: ЮНИТИ, 2008
18. Парахина, В.Н. Муниципальное управление: учебное пособие / В.Н. Парахина, Е.В. Галеев, Л. Н. Ганшина.- М.: Кнорус, 2007.
19. Пешин Н.Л. Муниципальная финансовая система РФ: Научно-практическое пособие. - М.: Формула права, 2009. -448 с.
20. Система государственного и муниципального управления / Под общ. ред. Г.В. Атаманчука. – М.: Издво РАГС, 2005. – 487 с.
21. Чиркин, В. Е. Опыт зарубежного управления (государственное и муниципальное управление) : учеб. пособие / В. Е. Чиркин ; - М. : Юристъ, 2006.
22. Чиркин, В. Е. Система государственного и муниципального управления: учебник / В. Е. Чиркин ; - М. : Юристъ, 2006.
23. Шумянкova Н.В. Муниципальное управление. - М., 2009. - 640 с.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**38.04.06 Торговое дело**

Организация коммерческой деятельности

1. Основные направления развития торговли на современном этапе: зарубежный опыт.
2. Основные направления развития торговли на современном этапе: в России.
3. Основные направления развития торговли на современном этапе: Кировской области.
4. Основные направления развития торговли на современном этапе: г.Кирове.
5. Особенность взаимодействия коммерции с маркетингом.
6. Особенности организации закупочной деятельности.
7. Особенности организации сбытовой деятельности оптовых торговых предприятий.
8. Особенности организации продажи товаров в розничных торговых предприятиях.
9. Функции Роспотребнадзора, практика работы на региональном уровне.
10. Практика деятельности органов по защите прав потребителей на региональном уровне.
11. Особенность функционирования предприятий-монополистов в системе торговли: практика пресечения их деятельности.
12. Содержание проекта ФЗ о торговле.
13. Эффективные методы управления запасами в торговле.
14. Управление ассортиментом товаров на оптовых торговых предприятиях.
15. Управление ассортиментом товаров на розничных торговых предприятиях.
16. Методы изучения покупательского спроса.
17. Практика использования Делового кодекса (этического кодекса) – как фактора развития организационной культуры.
18. Стандарты обслуживания – практика использования в системе торговли.
19. Опыт использования методов стимулирования спроса покупателей (в системе оптовой и розничной торговли).
20. Практика оценки конкурентоспособности предприятий торговли.
21. Особенности оценки закупочной деятельности.
22. Особенности оценки сбытовой деятельности оптовых торговых предприятий.
23. Особенности оценки организации продажи товаров в розничных торговых предприятиях.
24. Система стратегического анализа деятельности торговых предприятий.
25. Особенности организационных структур управления коммерческими службами на розничных торговых предприятиях.
26. Особенности организационных структур управления коммерческими службами на оптовых торговых предприятиях.
27. Особенности хозяйственных связей в торговле.
28. Типы организационной культуры.
29. Методы оценки организационных культур.
30. Этапы формирования организационной культуры.
31. Характеристика элементов организационной культуры.
32. Основные направления развития торговых центров на современном этапе: за рубежом, Россия, Кировская область, г.Киров.
33. Основные направления развития сетевой торговли на современном этапе: за рубежом, Россия, Кировская область, г.Киров.
34. Особенность маркетинга в коммерческой деятельности.
35. Методы оценки закупочной деятельности в организации.
36. Методы оценки сбытовой деятельности оптовых торговых предприятий.
37. Методы оценки организации продажи товаров в розничных торговых предприятиях.
38. Содержание ФЗ о торговле.
39. Логистические подходы в процессе управления товародвижением и управления запасами в торговле.

40. Современные подходы по управлению ассортиментом товаров на оптовых торговых предприятиях.
41. Современные подходы по управлению товаров на розничных торговых предприятиях.
42. Типы рыночного спроса и методы изучения покупательского спроса.
43. Опыт использования методов стимулирования спроса покупателей (в системе оптовой и розничной торговли).
44. Практика оценки конкурентоспособности предприятий торговли.
45. Система стратегического анализа деятельности торговых предприятий.
46. Показатели оценки эффективности коммерческой деятельности торговых предприятий
47. Особенности организационных структур управления коммерческими службами на оптовых торговых предприятиях.
48. Методы оценки организационных культур торговых предприятий.
49. Этапы формирования организационной культуры.
50. Типы организационной культуры, характерные особенности культуры торговых предприятий.
51. Источники поступления товаров в розничную торговлю и особенности прямых хозяйственных связей в торговле.
52. Характеристика элементов организационной культуры.

#### Литература (основная)

1. Осипова Л.В. Основы коммерческой деятельности: – М.: ИНФРА, 2007.

#### Литература (дополнительная)

2. Баринов В.А. Экономика фирмы: стратегическое планирование. Учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2005.
3. Брагина Л.А. Торговое дело: экономика, маркетинг, организация: учебник/ Под общ. ред. проф. Л.А. Брагина и проф. Т.П. Данько. – М.: ИНФРА-М, 2006.
4. Богатко А.Н. Основы экономического анализа хозяйствующего субъекта – М.: Финансы и статистика, 2005.
5. Виноградова С.Н. Коммерческая деятельность – М.: ИНФРА – М., 2006.
6. Гребнев А. И. Экономика торгового предприятия, Москва, Экономика, 2009.
7. Кунаева С.Е. Стратегия торговых предприятий: учебное пособие для вузов. – М., 2006.
8. Панкратов Ф.Г., Серегина, К.К. Коммерческая деятельность: учебное пособие для вузов. – М.: ИНФРА, 2005.
9. Пласкова Н.С. Стратегический и текущий экономический анализ: Учебник. – М.: Эксмо, 2007.
10. Половцева Ф.П. Коммерческая деятельность: учебник– М.: ИНФРА–М, 2005.

#### Менеджмент в сфере услуг

1. Введение в менеджмент. Субъекты и объекты управления. Основные понятия о менеджменте. Принципы и функции менеджмента.
2. История менеджмента. Школы управления: предклассики, классическое течение, поведенческий подход, количественный подход.
3. Современные подходы в менеджменте. Отличия американского и японского менеджмента. Особенности школ и подходов менеджмента, преимущественно используемых на предприятиях торговли.
4. Функции менеджмента: планирование, организация, мотивация, контроль.
5. Особенности организационно-правовых форм. Индивидуальные, партнерские и корпоративные предприятия. Факторы, влияющие на выбор организационно – правовой формы предприятий торговли.
6. Характеристика методов управления: организационно – административные, экономические, социально - психологические. Роль самоуправления в процессе

- организации труда персонала. Особенности использования методов управления на предприятиях торговли.
7. Характеристика организационных структур управления: механистические структуры.
  8. Формальные и неформальные организации на предприятии. Отличительные особенности первичных от вторичных групп.
  9. Характеристика организационных структур управления: адаптивные (рыночные).
  10. Полномочия и делегирование. Характеристика функциональных и штабных полномочий. Понятие «предела полномочий».
  11. Влияние и власть, баланс власти. Формы власти, характеристика.
  12. Стили управления: авторитарный, либеральный, демократический, характеристика.
  13. Типы руководителей: податливый, агрессивный, агрессивно – податливый, уверенный.
  14. Окружающая среда фирмы. Факторы макросреды, характеристика.
  15. Характеристика микросреды фирмы. Основные функции фирмы. Место и роль маркетинга в деятельности предприятия.
  16. Понятие коллектива, стадии его развития. Динамические процессы в коллективе.
  17. Типы конфликтов и их последствия. Управление конфликтной ситуацией.
  18. Роль коммуникаций в управлении, их характеристика. Элементы и этапы коммуникаций. Виды неформальных коммуникаций.
  19. Понятие «стратегического планирования». Характеристика этапов стратегического планирования.
  20. Характеристика процесса SWOT- анализа. Понятие «бизнес – портфель».
  21. Уровни стратегического роста и развития предприятия.
  22. Понятие «управленческих решений». Требования к управленческому решению. Процесс разработки и внедрение решений.
  23. Этапы рационального решения проблемы.
  24. Характеристика методов принятия управленческих решений.
  25. Классификация управленческих решений.
  26. Ошибки при принятии управленческих решений. Факторы, влияющие на принятие управленческих решений.
  27. Модели и методы принятия управленческих решений.
  28. Характеристика этапов управления трудовыми ресурсами.
  29. Психология общения и ее задачи. Психология работников сферы услуг.
  30. Психологические процессы и состояния.
  31. Память и воображение. Процессы и памяти. Виды памяти и их характеристика. Виды воображения.
  32. Мышление и речь, характеристика. Мыслительные операции.
  33. Чувства и эмоции, характеристика.
  34. Психологические особенности личности: темперамент, характер, способности.
  35. Понятие и составляющие элементы «имиджа менеджера», этапы формирования.
  36. Этика ведения бизнеса (дела). Характеристика деловых стилей.
  37. Основные правила ведения телефонных переговоров.
  38. Проведение деловых совещаний и заседаний.
  39. Правила проведения деловых бесед.
  40. Требования, предъявляемые к руководителям. Оценка труда руководителя.
  41. Культура труда руководителя. Важнейшие качества личности руководителя.
  42. Контроль и учет, как функции управления. Формы контроля, их характеристика.
  43. Управление производством и производительностью.
  44. Экономические методы управления, их содержание и роль.
  45. Характеристика психологических процессов и состояний человека.
  46. Виды организационных структур, их характеристика и принципы построения.
  47. Руководство: власть и личное влияние, характеристика форм власти, баланс власти.
  48. Сущность, значение и классификация управленческих решений.

49. Характеристика психологических процессов в состоянии человека.
50. Сущность, задачи менеджмента. Эволюция управленческой мысли (школы и подходы).
51. Роль оперативного управления, его значение для решения текущих и стратегических задач предприятия.
52. Понятие, сущность, классификация методов управления. Особенности методов управления, используемых в торговле.
53. Характеристика организации, как открытой системы. Понятие эффективности организации, сущность существования организации.
54. Характеристика факторов внутренней среды организации, их влияние на деятельность организации.
55. Конфликты, их классификация и характеристика, причины возникновения конфликтов.
56. Функции менеджмента, их взаимосвязь. Логическая схема управления.
57. Аттестация кадров: цели, задачи, процедура.
58. Стратегическое планирование деятельности предприятия, роль, этапы планирования.
59. Основные направления рациональной организации труда в аппарате управления.
60. Характеристика факторов промежуточной и внешней среды организации. Влияние экономических факторов. Характеристика особенностей СТЭП факторов предприятий торговли.

#### Литература (основная)

1. Кабушкин, Николай Иванович. Основы менеджмента: учеб. пособие / Кабушкин, Николай Иванович. - 10-е изд., стер. - М.: Новое знание, 2007. - 36с.

#### Литература (дополнительная)

2. Грей К., Ларсон Э. Управление проектами. Практическое руководство. М.: Дело и Сервис, 2003. – 528 с.
3. Юхнева Н.А., Юхнева Е.А. Развитие товарных рынков, оценка конкурентоспособности товара и покупательских предпочтений. Учебное пособие. Киров: Изд. ВятГУ, 2009. - 104 с.
4. Юхнева Н.А., Юхнева Е.А. Организационно-экономическая характеристика и оценка конкурентного положения предприятий. Учебное пособие. Киров: Изд. ВятГУ, 2009. - 148с.
5. Юхнева Н.А. Юхнева Е.А. Организация маркетинговой деятельности и оценка ассортимента товаров на предприятии. Учебное пособие. Киров: Изд. ВятГУ, 2009. - 141с.
6. Юхнева Н.А. Формирование эффективной культуры в организации. Учебное пособие. Киров: Изд. ВятГУ, 2009. - 115 с.
7. Юхнева Н.А. Управление организационной культурой. Киров. ВятГУ, 2010 – 228 с.
8. Менеджмент: Конспект лекций: Учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям 061100, 061800, 351400 / ВятГУ, СЭФ, каф. МиМ; Сост. В. Н. Владимиров. - Киров, 2005
9. Юхнева Н.А. Методическая разработка для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Управление организационной культурой». Для направлений «Сервис» и «Экономика» (профиль «Коммерция»). Киров: Изд. ВятГУ, 2010 - 13 с.
10. Юхнева Н.А. Методическая разработка по выполнению курсовой работы по дисциплине «Организация коммерческой деятельности предприятий торговли». Для специальности «Коммерция (торговое дело)». Киров: Изд. ВятГУ, 2009 - 14 с.

#### Маркетинг в сфере услуг

1. Понятие маркетинга, этапы его формирования
2. Нужда, потребность спрос, виды и их характеристика
3. Понятие рынка, рынок покупателя и продавца
4. Концепции маркетинга и их характеристика



5. Формы маркетинга
6. Принципы, цели и функции маркетинга
7. Процесс управления маркетингом, краткая характеристика его этапов
8. Маркетинговая среда фирмы
9. Потенциал фирмы, понятие и элементы
10. Типы контактных аудиторий, типы конкурентов
11. Конкурентоспособность, конкурентоспособность товара, конкурентоспособность фирмы
12. Система маркетинговой информации
13. Рынок индивидуальных покупателей, модель покупательского поведения
14. Факторы, оказывающие влияние на поведение покупателей, их характеристика
15. Процесс принятия решения о покупке
16. Рынок предприятий и поведение организованных потребителей
17. Сегментирование рынка, процесс сегментирования
18. Основные критерии сегментирования потребительских рынков
19. Понятие товара .классификация товаров
20. Марка, марочное название, логотип, товарный знак, бренд, авторское право, четыре подхода к присвоению марочных названий
21. Понятие упаковки, упаковка как орудие маркетинга
22. Услуги, решение о комплексе услуг
23. Жизненный цикл товара, характеристика этапов
24. Матрица БКГ, ее характеристика
25. Понятие цены, виды цен
26. Процесс определения цены.
27. Скидки, виды скидок.
28. Стратегии ценообразования
29. Понятие товародвижения, методы сбыта, уровни сбыта, стратегии сбыта
30. Характеристика оптовых посредников (функции, виды)
31. Характеристика розничных посредников (функции, виды)
32. Составляющие комплекса продвижения
33. Реклама, ее виды и характеристика
34. Стимулирование сбыта, виды, характеристика
35. Паблицити, понятие, характеристика
36. Прямые продажи
37. Стратегии в области продвижения, характеристика
38. Планирование рекламной кампании
39. Трейд-маркетинг
40. Маркетинг ключевых клиентов

#### Литература (основная)

1. Котлер, Филип. Маркетинг от А до Я. 80 концепций, которые должен знать каждый менеджер / Ф. Котлер. - М. : Альпина Паблишерз, 2010. - 209, [1] с.
2. Багиев, Георгий Леонидович. Маркетинг : учебник / Г. Л. Багиев, В. М. Тарасевич, Х. Анн; под ред. Г. Л. Багиева. - 3-е изд.. - СПб. : Питер, 2007. - 736 с.. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 726-733

#### Литература (дополнительная)

3. Алексунин, Владимир Алексеевич. Маркетинг : учебник / В. А. Алексунин. - 4-е изд., перераб. и доп.. - М. : Дашков и К, 2009. - 199 с.. - Библиогр.: с. 198-199
4. Синяева, Инга Михайловна. Маркетинг торговли : учебник: для студентов экономических вузов, обучающихся по направлению "Экономика" и специальности "Маркетинг" / И. М. Синяева, С. В. Земляк, В. В. Синяев ; под ред. Л. П. Дашкова. - М. : Дашков и К°, 2009. - 749 с. : ил. ; 21. - Библиогр.: с. 725-730 и в подстроч. примеч.. - 1500 экз.

5. Васильев, Геннадий Анатольевич. Рекламный маркетинг : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 032401 "Реклама", 080111 "Маркетинг" и 080301 "Коммерция (торговое дело)" / Г.А. Васильев, В.А. Поляков. - М. : Вузовский учебник, 2010. - 274, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 267-273 и в подстроч. примеч.
6. Завьялов, Петр Степанович. Маркетинг в схемах, рисунках, таблицах : учеб. пособие / П. С. Завьялов. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 495 с.. - Библиогр.: с. 488-489 (35 назв.)
7. Юхнева Н.А., Юхнева Е.А. Развитие товарных рынков, оценка конкурентоспособности товара и покупательских предпочтений. Учебное пособие. Киров: Изд. ВятГУ, 2009. - 104 с.
8. Юхнева Н.А., Юхнева Е.А. Организационно-экономическая характеристика и оценка конкурентного положения предприятий. Учебное пособие. Киров: Изд. ВятГУ, 2009. - 148с.
9. Юхнева Н.А. Юхнева Е.А. Организация маркетинговой деятельности и оценка ассортимента товаров на предприятии. Учебное пособие. Киров: Изд. ВятГУ, 2009. - 141с.

### Логистика

1. Происхождение термина «логистика», экономическое понимание «Логистики».
2. Этапы развития логистики, уровни формирования логистики.
3. Принципы и функции логистики.
4. Научные основы логистики.
5. Логистические операции и логистические функции.
6. Моделирование в логистике.
7. Экспертные системы в логистике.
8. Объекты логистического управления: Материальный поток
9. Объекты логистического управления: Информационные потоки
10. Объекты логистического управления: Финансовые потоки
11. Объекты логистического управления: Поток услуг.
12. Логистические системы и принципы их образования.
13. Классификация логистических систем.
14. Сущность закупочной логистики.
15. Механизмы закупочной логистики.
16. Основные определения и термины производственной логистики.
17. Варианты управления материальными потоками в рамках внутрипроизводственных логистических систем.
18. Организация материальных потоков в производстве.
19. Цель и задачи логистики распределения. Взаимодействие логистики и маркетинга.
20. Логистические каналы и логистические цепи.
21. Типы и характеристика посредников.
22. Решение задач распределительной логистики
23. Место и роль запасов в логистической системе.
24. Основные виды материальных запасов.
25. Определение размера заказа.
26. Анализ ABC.
27. Анализ XYZ.
28. Нормирование запасов.
29. Система управления запасами.
30. Виды и функции складов.
31. Разработка системы складирования.
32. Технологический процессы на складах.
33. Оборудование, тара, упаковка и маркировка.
34. Показатели эффективности работы складов.

35. Задачи транспортного хозяйства, виды и характеристика транспортных средств.
36. Виды перевозок.
37. Выбор способа транспортировки, видов транспорта, транспортных средств и перевозчика.
38. Транспорт свой или наемный.
39. Маршруты движения автотранспорта.
40. Место и роль информационных систем и технологий в логистике. Информационные системы.
41. Логистические информационные системы.
42. Управление информационной системой.
43. Корпоративная информационная система.

#### Литература (основная)

1. Неруш Ю.М. - Логистика: Учебник для вузов - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006
2. Гаджинский А. М. Логистика: Учебник для студентов высших учебных заведений. — 12-е изд., перераб. и доп. — М: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2006
3. Степанов В.И. Логистика в товароведении: учебник. — М.: Академия, Изд-во Проспект, 2007
4. Логистика: Учебник / Под ред. Б.А.Аникина: 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2008

#### Литература (дополнительная)

5. Ельдештейн Ю.М. «Логистика» / Ю.М. Ельдештейн, Красноярск 2006 - [http://www.kgau.ru/distance/fub\\_03/eldeshtein/logistika/index.html](http://www.kgau.ru/distance/fub_03/eldeshtein/logistika/index.html)
6. Зеваков, А.М. Логистика материальных запасов и финансовых активов / А.М. Зеваков. - СПб.: Питер, 2006. – 252 с.
7. Сток, Д.Р. Стратегическое управление логистикой / Д.Р. Сток, Д.М. Ламберт. - М.: ИНФРА-М, 2005. – 797 с.
8. Курганов, В.М. Логистические транспортные потоки / В.М. Курганов. - М.: Дашков и К., 2003. – 252 с.
9. Прохоров, В.М. Логистика: учеб. пособие / В.М. Прохоров. - СПб.: Изд-воСЗГУ, 2008. – 222 с.
10. Родкина, Т.А. Информационная логистика / Т.А. Родкина. - М.: Экзамен, 2001. – 288 с.
11. Практикум по логистике: Учеб. Пособие / под ред. Б.А. Аникина. – ИНФРА – М, 2010. – 276 с.
12. Логистика в примерах и задачах: учеб. Пособие / В.С. Лукинский, В.И. Бережной, Е.В. Бережная и др. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 288с.
13. Гаджинский А. М. Практикум по логистике / А.М. Гаджинский — 8-е изд., перераб. и доп. — М: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2010. – 312 с.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**38.04.08 Финансы и кредит**

**Финансы**

1. Сущность, функции и виды денег.
2. Денежное обращение и денежная система.
3. Социально – экономическая сущность финансов. Причины их возникновения и развития.
4. Основные функции финансов.
5. Понятие финансовой системы общества. Финансовая система Российской Федерации.
6. Финансовые рынки: понятие, функции и виды.
7. Финансовая политика РФ на современном этапе.
8. Управление финансами: субъекты и объекты управления.
9. Финансовый контроль: формы и методы проведения.
10. Государственный финансовый контроль.
11. Негосударственный финансовый контроль.
12. Понятие, функции и роль бюджета в распределительных отношениях.
13. Бюджетное устройство и бюджетная система.
14. Межбюджетные отношения и бюджетный федерализм.
15. Методы бюджетного регулирования.
16. Источники формирования государственных доходов.
17. Основы налоговой системы РФ.
18. Расходы государственного бюджета.
19. Государственный кредит как экономическая и финансовая категория.
20. Управление государственным кредитом.
21. Бюджетный процесс: его основные этапы и участники.
22. Внебюджетные социальные фонды.
23. Понятие и сущность кредита. Основные принципы кредита.
24. Функции и роль кредита.
25. Основные формы и виды кредита.
26. Кредитная система и ее организация.
27. Центральный банк и его место в кредитной системе.
28. Коммерческие банки, их роль в кредитной системе.
29. Основные операции коммерческих банков.
30. Экономическое содержание страхования.
31. Классификация страхования.
32. Страховой рынок и его структура.
33. Сущность и функции финансов коммерческих предприятий.
34. Принципы организации финансов коммерческих предприятий.
35. Управление расходами предприятия.
36. Управление доходами предприятия.
37. Финансовые методы управления операционной прибылью. Ключевые показатели операционного анализа.
- 38.оборотный капитал предприятия: виды, источники формирования и стадии кругооборота.
39. Основной капитал: виды, источники формирования и стадии кругооборота.
40. Особенности финансов некоммерческих организаций.

**Корпоративные финансы**

41. Корпоративное управление и эффективность бизнеса.
42. Состав и структуры базовых компонентов корпорации.
43. Сущность и формы проявления корпоративных финансов.

44. Организация финансовой работы хозяйствующего субъекта.
45. Основные принципы эффективного управления корпоративными финансами.
46. Характеристика информационного обеспечения финансового менеджмента.
47. Отчетность как основа для разработки управленческих финансовых решений.
48. Основы анализа финансового состояния.
49. Сущность, функции и значение капитала хозяйствующего субъекта.
50. Структура капитала и его цена.
51. Теории структуры капитала.
52. Заемный капитал и финансовый леверидж.
53. Критерии эффективности использования капитала.
54. Основные этапы формирования финансовой политики корпорации.
55. Планирование выручки от реализации продукции.
56. Формы и методы регулирования цен корпорацией.
57. Планирование и распределение прибыли корпорации.
58. Финансовый контроль в системе управления корпоративными финансами.
59. Корпоративное налоговое планирование.
60. Классификация предпринимательских рисков. Методы управления предпринимательскими рисками.

#### Литература (основная)

1. Балихина, Н. В. Финансы и кредит. Учебное пособие[Электронный ресурс] / Балихина Н. В. - М. : Юнити-Дана, 2013. - 304 с.
2. Грязнова, А. Г. Финансы. Учебник[Электронный ресурс] / Грязнова А. Г. - Москва : Финансы и статистика, 2011. - 496 с.
3. Кузнецова, Е. И. Финансы. Денежное обращение. Кредит. Учебное пособие[Электронный ресурс] / Кузнецова Е. И. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 688 с.
4. Подъяблонская, Л. М. Финансы. Учебник[Электронный ресурс] / Подъяблонская Л. М. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 408 с.
5. Поляк, Г. Б. Финансы. Денежное обращение. Кредит. Учебник[Электронный ресурс] / Поляк Г. Б. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 640 с. - (Золотой фонд российских учебников)
6. Поляк, Г. Б. Финансы. Учебник[Электронный ресурс] / Поляк Г. Б. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 736 с. - (Золотой фонд российских учебников)
7. Фетисов, В. Д. Финансы и кредит. Учебное пособие[Электронный ресурс] / Фетисов В. Д. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 456 с.
8. Финансы [Текст] : учебник / СПбГУЭФ ; ред.: М. В. Романовский, О. В. Врублевская. - 3-е перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 590 с. - (Основы наук).
9. Финансы и кредит [Электронный ресурс] : учебник / СПбГУЭФ ; под ред.: М. В. Романовский, Г. Н. Белоглазова. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2011

#### Литература (дополнительная)

1. Ивасенко, А. Г. Финансы: 100 экзаменационных ответов. Учебное пособие[Электронный ресурс] / Ивасенко А. Г. - М. : Флинта, 2012. - 280 с.
2. Кобринский, Г. Е. Финансы и финансовый рынок. Учебное пособие[Электронный ресурс] / Кобринский Г. Е. - Минск : Вышэйшая школа, 2011. - 344 с.
3. Колчина, Н. В. Финансы организаций (предприятий). Учебник[Электронный ресурс] / Колчина Н. В. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 408 с. - (Золотой фонд российских учебников)
4. Финансы, денежное обращение и кредит [Текст] : учебник / ред. Л. А. Чалдаева. - М. : Юрайт, 2011. - 540 с. - (Основы наук). - Библиогр.: с. 536-540

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**40.04.01 Юриспруденция**

Уголовное право

**Уголовный закон**

Уголовный закон: его понятие. Источники уголовного права. Конституция РФ как источник уголовного права. Уголовный кодекс РФ, его структура. Уголовно-правовое значение решений Конституционного Суда РФ. Руководящие постановления Пленумов Верховных Судов СССР, РСФСР и РФ, их значение. Судебный прецедент в уголовном праве.

Действие уголовного закона во времени. Время действия уголовного закона: его вступление в силу и утрата законной силы. Время совершения преступления. Обратная сила уголовного закона, ее понятие и значение. Понятие законов, устраняющих преступность, смягчающих наказуемость и иным образом улучшающих положение виновного. Проблема обратной силы промежуточных законов.

Принципы действия уголовного закона в пространстве и по кругу лиц. Территориальный принцип. Понятие территории Российской Федерации. Принцип гражданства. Универсальный принцип. Реальный принцип.

**Преступление и состав преступления**

Общественная опасность как признак преступления. Характер и степень общественной опасности. Запрещенность деяния Уголовным кодексом как признак преступления. Виновность как признак преступления. Наказуемость как признак преступления.

Классификация преступлений. Понятие малозначительного деяния. Понятие состава преступления. Виды (классификация) составов преступления.

**Объективные признаки состава преступления**

Объект преступления как совокупность общественных отношений, которым деяние причиняет вред или создает угрозу причинения вреда. Понятие предмета преступления, соотношение объекта и предмета преступления.

Объективная сторона - внешнее проявление поведения человека; содержание объективной стороны. Преступные действие и бездействие. Преступные последствия.

Причинная связь как одна из разновидностей объективных связей явлений, обуславливающая связь в уголовном праве и ее соотношение с причинной.

**Субъективные признаки состава преступления.**

Понятие и признаки субъекта преступления; соотношение субъекта преступления с личностью преступника. Юридическое лицо как субъект преступления.

Возраст субъекта преступления, его установление на практике; общий и специальный возраст.

Вменяемость, ее понятие и признаки. Понятие и значение ограниченной вменяемости.

Субъективная сторона преступления, ее понятие и социально-психологическая сущность. Вина как элемент субъективной стороны преступления, ее понятие, социально-психологическая сущность и значение.

Прямой умысел, его понятие и признаки; интеллектуальный и волевой моменты прямого умысла.

Косвенный умысел, его понятие и признаки; интеллектуальный и волевой моменты косвенного умысла; предвидение неизбежности наступления последствий и косвенный умысел; разграничение косвенного и прямого умысла по интеллектуальному и волевому моментам.

Преступное легкомыслие, его понятие и признаки; интеллектуальный и волевой моменты легкомыслия; понятие расчета и его оснований; понятие самонадеянности расчета и его оснований. Разграничение легкомыслия и косвенного умысла.

Преступная небрежность, ее понятие и признаки; объективный и субъективный критерии небрежности.

**Неоконченное преступление.**

Приготовление к преступлению как вид неоконченного преступления и его признаки.

Покушение как вид неоконченного преступления. Стадии совершения преступления и покушение. Признаки покушения. Виды покушения и критерии их выделения.

Добровольный отказ от преступления, его понятие и признаки. Социальное значение и юридическая природа добровольного отказа. Добровольный отказ и деятельное раскаяние, их разграничение и правовое значение. Добровольный отказ соучастников преступления.

### **Соучастие в преступлении.**

Объективные признаки соучастия: совместность и участие двух или более лиц. Понятие и критерии совместности. Участие двух или более лиц - участие только субъектов преступления.

Субъективные признаки соучастия. Формы вины при соучастии. Субъективная связь при соучастии. Особенности мотивов и целей при соучастии. Отличие соучастия от прикосновенности к преступлению.

Теоретическое и практическое размежевание видов и форм соучастия; соотношение видов и форм. Виды соучастия: соисполнительство и соучастие с распределением ролей, их понятие и разграничение.

Формы соучастия, их закрепление в законе. Понятие не группового соучастия, его признаки и практическое значение. Понятие группового соучастия, его признаки и отличие от не группового; разновидности группового соучастия, их установление.

### **Обстоятельства, исключающие преступность деяния.**

Необходимая оборона. Условия правомерности необходимой обороны, характеризующие посягательство и защиту.

Возможность превышения пределов необходимой обороны. Превышение пределов необходимой обороны, понятие и условия несоответствия защиты характеру и опасности посягательства.

Мнимая оборона, ее понятие и особенности квалификации и ответственности за содеянное в условиях мнимой обороны.

Причинение вреда при задержании преступника, его социальная обоснованность. Условия правомерности причинения вреда при задержании преступника. Отличие данного института от необходимой обороны.

Крайняя необходимость, ее понятие и условия. Социальная обоснованность института крайней необходимости. Определение пределов крайней необходимости. Превышение этих пределов и его уголовно-правовое значение. Отличие крайней необходимости от необходимой обороны и причинения вреда при задержании преступника.

### **Уголовная ответственность и наказание.**

Уголовная ответственность, ее понятие и структура: соотношение уголовной ответственности с наказанием и судимостью; уголовная ответственность и меры процессуального пресечения, их соотношение. Пределы уголовной ответственности. Основание уголовной ответственности.

Понятие наказания как меры государственного принуждения, назначаемой по приговору суда; признаки наказания.

Цели наказания. Восстановление социальной справедливости, ее понятие и соотношение с принципом справедливости. Понятие исправления осужденного. Цели общего и частного предупреждения.

### **Система и виды наказаний.**

Понятие системы наказаний. Основные и дополнительные наказания.

Штраф. Лишение права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью. Обязательные работы. Исправительные работы. Ограничение свободы. Принудительные работы.

Лишение свободы на определенный срок: его понятие и карательные свойства. Сроки лишения свободы. Режимы лишения свободы.

Пожизненное лишение свободы, его соотношение со смертной казнью.

Смертная казнь. Современные проблемы применения смертной казни.

**Назначение наказания.**

Общие начала назначения наказания Назначение более мягкого наказания, чем предусмотрено за данное преступление Назначение наказания по совокупности преступлений (ст. 69 УК) и его правила Особенности назначения наказания по правилам ч. 5 ст. 69 УК.

Назначение наказания по совокупности приговоров (ст. 70 УК) и его правила.

Условное осуждение (ст. 73 УК).

**Освобождение от уголовной ответственности и наказания.**

Освобождение от уголовной ответственности в связи с деятельным раскаянием.

Освобождение от уголовной ответственности в связи с примирением с потерпевшим.

Освобождение от уголовной ответственности по делам о преступлениях в сфере экономической деятельности. Освобождение от уголовной ответственности в связи с истечением сроков давности.

Условно-досрочное освобождение от отбывания наказания. Замена неотбытой части наказания более мягким видом наказания. Освобождение от наказания в связи с изменением обстановки: понятие, основания и юридическое значение. Отсрочка отбывания наказания: понятие, основания. виды. Освобождение от отбывания наказания в связи с истечением сроков давности обвинительного приговора суда.

**Амнистия, помилование, судимость.**

Амнистия: понятие и значение. Понятие и значение помилования. Судимость: сроки погашения судимости. Снятие судимости, его основания и отличие от погашения. Уголовно-правовые последствия погашения и снятия судимости.

**Уголовная ответственность и наказание несовершеннолетних.**

Особенности системы наказаний, применяемых к несовершеннолетним. Особенности назначения наказания несовершеннолетнему (ст. 89 УК). Особенности уголовного осуждения несовершеннолетних. Сроки лишения свободы. Особенности освобождения от наказания несовершеннолетних: основания и правовые последствия освобождения от наказания.

Принудительные меры воспитательного воздействия как последствие освобождения от уголовной ответственности или наказания (ч. 1 ст. 90, ч. 1, 2 ст. 92 УК).

**Принудительные уголовно-правовые меры.**

Понятие принудительных мер медицинского характера, как мер безопасности. Виды принудительных мер медицинского характера и порядок их исполнения.

Конфискация имущества и основания для ее применения.

**Преступления против личности.**

Понятие убийства. Квалифицированные виды убийств. Убийство матерью новорожденного ребенка. Убийство, совершенное в состоянии аффекта. Убийство, совершенное при превышении пределов необходимой обороны либо при превышении мер, необходимых для задержания лица, совершившего преступление. Причинение смерти по неосторожности. Доведение до самоубийства.

Виды причинения вреда здоровью в зависимости от степени тяжести. Побои. Истязание.

Похищение человека. Незаконное лишение свободы Изнасилование. Насильственные действия сексуального характера.

Понуждение к действиям сексуального характера. Половое сношение и иные действия сексуального характера с лицом, не достигшим шестнадцатилетнего возраста Развратные действия.

Нарушение правил охраны труда.

Вовлечение несовершеннолетнего в совершение преступления. Вовлечение несовершеннолетнего в совершение антиобщественных действий.

**Преступления в сфере экономики.**

Понятие хищения и его признаки. Кража, ее понятие и признаки. Мошенничество. Присвоение или растрата. Грабеж. Разбой. Вымогательство. Причинение имущественного



ущерба путем обмана или злоупотребления доверием, его признаки.

Незаконное предпринимательство. Незаконная банковская деятельность. Изготовление, хранение, перевозка или сбыт поддельных денег или ценных бумаг. Уклонение от уплаты налогов и (или) сборов с физического лица либо организации. Коммерческий подкуп.

#### **Преступления против общественной безопасности и общественного порядка.**

Бандитизм. Организация преступного сообщества (преступной организации). Организация незаконного вооруженного формирования. Хулиганство.

Незаконные приобретение, хранение, перевозка, изготовление, переработка наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, а также незаконные приобретение, хранение, перевозка растений, содержащих наркотические средства или психотропные вещества, либо их частей, содержащих наркотические средства или психотропные вещества. Их производство, сбыт или пересылка Хищение либо вымогательство наркотических средств или психотропных веществ. Склонение к потреблению наркотических средств или психотропных веществ.

Нарушение правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств.

#### **Преступления против государственной власти.**

Государственная измена. Шпионаж.

Понятие должностного лица, его признаки. Злоупотребление должностными полномочиями, его понятие и признаки. Превышение должностных полномочий. Дача взятки. Получение взятки. Посредничество во взяточничестве. Халатность.

Преступления против правосудия. Преступления против порядка управления.

#### Литература (основная)

1. Уголовное право. Общая часть: учебник / под ред. А. Н. Тарбагаева. – М.: Проспект, 2011.
2. Уголовное право. Особенная часть: учебник / под ред. И. В. Шишко. – М.: Проспект, 2011.
3. Уголовное право. Общая часть: Учебник / Отв. ред. И. Я. Козаченко. – М.: Норма, 2008.
4. Уголовное право. Особенная часть: Учебник / Отв. ред. И. Я. Козаченко. – М.: Норма, 2008.
5. Уголовное право России. Общая часть: Учебник / под ред. Н. М. Кропачева, Б. В. Волженкина, В. В. Орехова. – СПб: Издательский Дом С.-Петербур. ун-та, 2006.
6. Уголовное право России. Особенная часть: Учебник / под ред. Н. М. Кропачева, Б. В. Волженкина, А. И. Бойцова. – СПб: Издательский дом С.-Петербур. ун-та, 2010.
7. Уголовное право России. Общая часть: Учебник / под ред. И. Э. Звечаровского. – М: Изд-во НОРМА, 2010.
8. Уголовное право России. Особенная часть: Учебник / под ред. И. Э.Звечаровского. - М.: Изд-во НОРМА, 2010.
9. Полный курс уголовного права: В 5 т. / под ред. А. И. Коробеева. – СПб: Юрид. центр Пресс, 2008 .
10. Уголовное право России. Общая часть: Учебник / под ред. Ф. Р. Сундурова и И. А. Тарханова. – М.: Статут, 2009.
11. Бойцов А. И. Преступления против собственности / А. И. Бойцов. – СПб: Юрид. центр Пресс, 2002.
12. Бойко А. И. Преступное бездействие / А. И. Бойко. – СПб: Юрид. центр Пресс, 2003.
13. Бородин С. В. Ответственность за убийство: квалификация и наказание по российскому праву / С. В. Бородин. – М.: Юрист, 1994.
14. Волженкин Б. В. Служебные преступления / Б. В. Волженкин. – М. : Юрид. центр Пресс, 2005.
15. Волженкин Б. В. Преступления в сфере экономической деятельности (экономические преступления) / Б. В. Волженкин. – СПб: Юрид. центр Пресс, 2002.
16. Горелик А. С., Лобанова Л. В. Преступления против правосудия / А. С. Горелик, Л. В.

- Лобанова. – СПб: Юрид. центр Пресс, 2005.
17. Головки Л.В. Альтернативы уголовному преследованию в современном праве / Л. В. Головки. - СПб.: Юрид. центр Пресс, 2002.
  18. Иногамова-Хегай Л.В. Международное уголовное право / Л. В. Иногамова-Хегай. - СПб: Юрид. центр пресс, 2003.
  19. Попов А. Н. Убийства при отягчающих обстоятельствах / А. Н. Попов. – СПб: Юрид. центр Пресс, 2003.
  20. Рарог А. И. Настольная книга судьи по квалификации преступлений. – М.: Проспект, 2009.
  21. Шишко И. В. Экономические правонарушения / И. В. Шишко. - СПб: Юрид. центр Пресс, 2004.
  22. Дополнительная литература.
  23. Долголенко Т. В. Преступления против личности: учеб. пособие / Т. В. Долголенко. – Красноярск: СФУ, 2011.
  24. Есаков Г.А. Настольная книга судьи по уголовным делам: монография / Г. А. Есаков, А. И. Рарог, А. И. Чучаев ; отв. ред. А. И.- Москва : Проспект, 2007.
  25. Лопашенко Н. А. Преступления против собственности / Н. А. Лопашенко. – М.: Лекс-Эст, 2005.
  26. Питецкий В. В. Избранные труды: сборник научных трудов / В. В. Питецкий. - Красноярск : Красноярский университет , 2006.
  27. Питецкий В. В. Квалификация преступлений при наличии составных норм / В. В. Питецкий. – Красноярск: СФУ, 2008.
  28. Севастьянов А. П. Назначения наказания: учеб. пособие / А. П. Севастьянов. – Красноярск: СФУ, 2011.
  29. Хлупина Г.Н. Квалификация нескольких преступлений: Учеб. пособие / Г. Н. Хлупина. Красноярск: СФУ. 2009.
  30. Чередниченко Е. Е. Принципы уголовного законодательства / Е. Е. Чередниченко. – М: Волтерс Клувер, 2006

## Уголовный процесс

### **Уголовно-процессуальное законодательство.**

Законы, определяющие порядок уголовного судопроизводства. Действие уголовно-процессуального закона в пространстве. Действие уголовно-процессуального закона в отношении иностранных граждан и лиц без гражданства. Действие уголовно-процессуального закона во времени.

### **Принципы уголовного судопроизводства.**

Назначение уголовного судопроизводства. Разумный срок уголовного судопроизводства. Законность при производстве по уголовному делу. Осуществление правосудия только судом. Уважение чести и достоинства личности. Неприкосновенность личности. Охрана прав и свобод человека и гражданина в уголовном судопроизводстве. Неприкосновенность жилища. Тайна переписки, телефонных и иных переговоров, почтовых, телеграфных и иных сообщений. Презумпция невиновности

Состязательность сторон. Обеспечение подозреваемому и обвиняемому права на защиту. Свобода оценки доказательств. Язык уголовного судопроизводства. Право на обжалование процессуальных действий и решений.

### **Участники уголовного судопроизводства со стороны обвинения.**

Прокурор. Следователь. Руководитель следственного органа. Орган дознания. Начальник подразделения дознания. Дознаватель. Потерпевший. Частный обвинитель. Гражданский истец. Представители потерпевшего, гражданского истца и частного обвинителя.

### **Участники уголовного судопроизводства со стороны защиты.**

Подозреваемый. Обвиняемый. Законные представители несовершеннолетнего

подозреваемого и обвиняемого. Защитник. Гражданский ответчик. Представитель гражданского ответчика.

**Иные участники уголовного судопроизводства.**

Свидетель. Эксперт. Специалист. Переводчик. Понятой.

**Доказательства и доказывание.**

Доказательства в уголовном судопроизводстве. Обстоятельства, подлежащие доказыванию. Доказательства. Недопустимые доказательства. Доказывание. Собираение доказательств. Проверка доказательств. Правила оценки доказательств.

**Меры процессуального принуждения.**

Задержание подозреваемого. Меры пресечения. Основания для избрания меры пресечения. Меры пресечения. Обстоятельства, учитываемые при избрании меры пресечения. Избрание меры пресечения в отношении подозреваемого. Постановление и определение об избрании меры пресечения. Иные меры процессуального принуждения.

Досудебное производство.

**Возбуждение уголовного дела.**

Поводы и основание для возбуждения уголовного дела. Поводы и основание для возбуждения уголовного дела. Порядок рассмотрения сообщения о преступлении. Решения, принимаемые по результатам рассмотрения сообщения о преступлении. Порядок возбуждения уголовного дела.

**Предварительное расследование.**

Общие условия предварительного расследования.

**Предварительное следствие.**

Привлечение в качестве обвиняемого. Предъявление обвинения. Порядок привлечения в качестве обвиняемого. Общая характеристика отдельных следственных действий. Прекращение уголовного дела. Основания прекращения уголовного дела и уголовного преследования. Направление уголовного дела с обвинительным заключением прокурору. Окончание предварительного следствия с обвинительным заключением. Обвинительное заключение. Действия и решения прокурора по уголовному делу, поступившему с обвинительным заключением.

Дознание. Порядок и сроки дознания. Обвинительный акт. Решение прокурора по уголовному делу, поступившему с обвинительным актом.

Судебное производство.

**Производство в суде первой инстанции.**

Общий порядок подготовки к судебному заседанию. Предварительное слушание. Общие условия судебного разбирательства. Подготовительная часть судебного заседания. Судебное следствие. Общая характеристика следственных действий в судебном разбирательстве. Прения сторон и последнее слово подсудимого. Постановление приговора

**Особый порядок судебного разбирательства.**

Особый порядок принятия судебного решения при согласии обвиняемого с предъявленным ему обвинением. Особый порядок принятия судебного решения при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве. Особенности производства у мирового судьи. Особенности производства в суде с участием присяжных заседателей.

**Производство в суде второй инстанции.**

Апелляционное и кассационное обжалование судебных решений. Пределы рассмотрения уголовного дела судом апелляционной или кассационной инстанции. Апелляционный порядок рассмотрения уголовного дела. Производство в суде апелляционной инстанции. Кассационный порядок рассмотрения уголовного дела.

**Особая процедура пересмотра вступивших в законную силу приговоров, определений и постановлений суда.**

Производство в надзорной инстанции. Возобновление производства по уголовному делу ввиду новых или вновь открывшихся обстоятельств.

## Литература (основная)

1. Уголовно-процессуальное право [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс по дисциплине / А.С. Барабаш, Л.В. Майорова, А.Д. Назаров, Н.Г. Стойко, А.С. Шагинян, И.А. Шевченко – Красноярск : ИПК СФУ, 2009. – (Уголовно-процессуальное право: УМКД № 1399 / рук. творч. коллектива Н.Г. Стойко).
2. Уголовно-процессуальное право Российской Федерации / Отв. ред. Ю.К. Якимович. – СПб.: Издательство Р. Асланова «Юридический центр Пресс», 2007. – 890 с.
3. Уголовный процесс России: Особенная часть: Учебник для студентов юридических вузов и факультетов / Под ред. В.З. Лукашевича. – СПб.: Издательский Дом С.-Петербург. гос. ун-та, Издательство юридического факультета С.-Петербург. гос. ун-та, 2005. - 704 с.
4. Уголовный процесс России: Общая часть: Учебник для студентов юридических вузов и факультетов / Под ред. В.З. Лукашевича. – СПб: Издательский Дом С. \_Петербургского гос. ун-та, 2004. – 448 с.
5. Смирнов, А.В. Уголовный процесс: Учебник / А.В. Смирнов, К.Б. Калиновский; под общ. ред. проф. А.В. Смирнова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2008. – 704 с.
6. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации в самой актуальной редакции (2014 год).

## Литература (дополнительная)

7. Гельдибаев, М.Х. Уголовный процесс: Учебник / М.Х. Гельдибаев, В.В. Вандышев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право, 2009. – 719 с.
8. Курс советского уголовного процесса: Общая часть / Под ред. А.Д. Бойкова, И.И. Карпеца. – М. : Юрид. лит., 1989. – 639 с.
9. Михайловская, И.Б. Настольная книга судьи по доказыванию в уголовном процессе / И.Б. Михайловская. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 192 с.
10. Практика применения Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации: Практик. пособие / Под ред. В.П. Верина. – М.: Юрайт-Издат, 2007. – 589 с.
11. Руководство по расследованию преступлений: Науч.-практ. пособие / Отв. ред. А.В. Гриненко. – 2-е изд., пересмотр. И доп. – М.: Норма, 2008. – 768 с.
12. Судебный контроль в уголовном процессе: Учебное пособие / Под ред. Н.А. Колоколова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право, 2009. – 847 с.
13. Судебное производство в уголовном процессе Российской Федерации: Практическое пособие по применению Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации / Под общ. ред. А.И. Карпова. – М.: Юрайт-Издат, 2008. – 732 с.
14. Гомьен, Д. Европейская конвенция о правах человека и Европейская социальная хартия: право и практика / Д. Гомьен, Д. Харрис, Л. Зваак; Науч. ред. Л.В. Архипова. - М.: Изд-во Московского независимого института международного права, 1998. - 600 с.
15. Комментарий к Уголовно-процессуальному кодексу Российской Федерации / Отв. ред. В.И. Радченко; науч. ред. В.Т. Томин, М.П. Поляков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт-Издат, 2007. – 1124 с.
16. Смирнов, А.В. Комментарий к Уголовно-процессуальному кодексу Российской Федерации. Постатейный / А.В. Смирнов, К.Б. Калиновский. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2007. – 992 с.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**38.04.09 Государственный аудит**

1. Макроэкономические показатели и их характеристика.
2. Отраслевая структура национальной экономики.
3. Сравнительный анализ эффективности инструментов макроэкономической политики государства.
4. Экономические агенты (рыночные и нерыночные).
5. Собственность и хозяйствование: структура прав, передача прав, согласование обязанностей, экономические интересы.
6. Факторы производства: труд (рабочая сила), физический капитал, земля, предпринимательские способности.
7. Причины государственного вмешательства в функционирование рыночного механизма.
8. Эволюция роли государства в социально-экономическом развитии.
9. Направления влияния государства на социально-экономическое развитие.
10. Основные направления экономической деятельности государства.
11. Общественный сектор экономики: содержание и структура.
12. Масштабы и структура общественного сектора экономики в России.
13. Некоммерческие организации и их роль в социально-экономическом развитии.
14. Государственная собственность и государственные финансы в структуре общественного сектора экономики.
15. Организационно-правовые формы некоммерческих организаций.
16. Социальное государство: понятие, цели развития, принципы.
17. Экономическая деятельность государства и государственное предпринимательство.
18. Финансовая система государства: подходы к структурированию, характеристика звеньев.
19. Финансовая политика государства: содержание и основные направления.
20. Финансовые резервы государства: виды, динамика и направления использования в современной России.
21. Современная система государственных и муниципальных финансов России: структура и особенности развития.
22. Государственные доходы: содержание, источники, виды и структура.
23. Основные направления общественных (государственных) расходов и направления их оптимизации.
24. Роль федерального бюджета в регулировании экономики, реализации общегосударственных целевых программ.
25. Содержание и принципы бюджетного федерализма.
26. Бюджетный дефицит. Управление государственным долгом.
27. Государственный кредит в современной России: особенности и тенденции развития.
28. Государственные внебюджетные фонды и их роль в социальной политике государства.
29. Налоговая система России, проблемы ее функционирования и развития.
30. Классификация налогов и характеристика элементов налоговой системы.
31. Бюджетный процесс: содержание, этапы, полномочия участников.
32. Финансовый контроль: виды, формы, методы.
33. Государственный финансовый контроль: содержание, виды и структура уполномоченных органов в России.

## Литература (основная)

1. Бюджет и бюджетная система: учебник / Мст. П. Афанасьев, А.А. Беленчук, И.В. Кривошов; под ред. Мст. П. Афанасьева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2011.- 777с.
2. Бюджетная система Российской Федерации: Учебник. 4-е изд. / Под ред. О.Врублевской, М. Романовского. – СПб.: Питер, 2009.
3. Государственные и муниципальные финансы: учеб. пособие / под ред. Г.Б. Поляка. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008.
4. Микроэкономика. Теория и российская практика: учебник / кол. авторов; под ред. А.Г. Грязновой и А.Ю. Юданова. – 8-е изд. Стер. – М. : КНОРУС, 2008. – 624 с.
5. Никифоров А.А. Макроэкономика: научные школы, концепции, экономическая политика: Учебное пособие / А.А. Никифоров, О.Н. Антипина, Н.А. Миклашевская. – М.: Издательство «Дело и сервис», 2008. – 534.
6. Пономаренко Е.В., Исаев В.А. Экономика и финансы общественного сектора (основы теории эффективного государства): Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2007.
7. Финансы: учебник / А.Г. Грязнова, Е.В. Маркина, М.Л. Седова и др.; под ред. А.Г. Грязновой, Е.В. Маркиной. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, ИНФРА-М, 2010.
8. Финансы. 3-е изд./ Учебник для бакалавров.– М.: Издательство Юрайт, 2012.- 590с.
9. Экономика общественного сектора: Учебник / Под ред. П.В. Савченко, И.А. Погосова, Е.Н. Жильцова. – М.: ИНФРА-М, 2009

## Литература (дополнительная)

10. Бюджетный кодекс РФ // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
11. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
12. Закон РФ «О Счетной палате РФ» // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
13. Закон РФ «О некоммерческих организациях» // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
14. Государственные и муниципальные финансы: Учебник. – Изд. 2-е, доп. и перераб. / Под общ. ред. И.Д. Мацкуляка. – М.: Изд-во РАГС, 2007.
15. Колпакова Г.М. Финансы. Денежное обращение. Кредит: Учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2005.
16. Никифоров А.А. Макроэкономика: научные школы, концепции, экономическая политика: Учебное пособие / А.А. Никифоров, О.Н. Антипина, Н.А. Миклашевская. – М.: Издательство «Дело и сервис», 2008. – 534.
17. Финансы и кредит: Учеб. пособие. / Под ред. А.М. Ковалевой. - М.: Финансы и статистика, 2005.
18. Финансы. Учебник./Под ред. М.В. Романовского, О.В. Врублевской, Б.М. Сабанти. – М.: Перспектива, 2001 . и др. издания.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**46.04.01 История**

1. Восточные славяне в древности.
2. Образование древнерусского государства. Политический строй и социально-экономическое развитие Киевской Руси. Культура Киевской Руси.
3. Русь в период раздробленности (XII – начало XIII вв.). Борьба русского народа за независимость в XII – XIII вв.
4. Начало объединения русских земель. Образование единого Российского государства (XIV – начало XVI вв.). Культура Руси в XIII – XV вв.
5. Социально-экономическое развитие, политический строй и культура России в XVI в.
6. Россия в конце XVI – начале XVII вв. Гражданская война.
7. Социально-экономическое развитие и политический строй России в XVII в. Социальные движения в середине и второй половине XVII в. Церковный раскол. Русская культура XVII в.
8. Социально-экономическое развитие России, реформы политического строя России и внешняя политика России в первой четверти XVIII в.
9. Российская империя во второй четверти XVIII в. Эпоха дворцовых переворотов.
10. Социально-экономическое развитие России во второй половине XVIII в. Крестьянская война под руководством Е.И. Пугачева.
11. Культура России в XVIII в.
12. Внешняя политика России во второй половине XVIII в.
13. Социально-экономическое развитие России в первой половине XIX в. Разложение и кризис феодализма.
14. Внутренняя и внешняя политика самодержавия в первой половине XIX в.
15. Декабристы. Общественно-политическая борьба в 30-60-х гг. XIX в.
16. Отмена крепостного права в России.
17. Социально-экономическое развитие пореформенной России.
18. Революционное и общественное движение 60-80-х гг. XIX в.
19. Внутренняя политика самодержавия во второй половине XIX в.
20. Внешняя политика России во второй половине XIX в.
21. Культура России в XIX в.
22. Социально-экономическое развитие России в конце XIX – начале XX вв.
23. Внешняя политика России в конце XIX – начале XX в. Русско-японская война.
24. Революционный кризис в России начала XX в. Революция 1905-1907 гг.
25. Третьеиюньская монархия. П.А. Столыпин.
26. Россия в период первой мировой войны. Февральская революция. Двоевластие.
27. Культура России в начале XX в.
28. Нарастание общенационального кризиса в России (июль – октябрь) 1917 года. Октябрьское вооруженное восстание в Петрограде.
29. Первые социально-экономические мероприятия советской власти. Первая советская конституция. Проблема мира и заключение Брест-Литовского мирного договора с Германией.
30. Причины и начало гражданской войны в России, ее основные события (1918-1922 гг.). Политика «военного коммунизма».
31. Новая экономическая политика. Образование СССР. Национальная политика советской власти.
32. Международное положение и внешняя политика СССР в 20-е – 30-е гг.
33. Индустриализация и коллективизация в СССР (конец 20-х – 30-е гг.).

34. Борьба в РКП(б) в 20-е гг. Общественно-политическая жизнь и формирование режима личной диктатуры (конец 20-х – 30-е гг.).
35. Социальное развитие СССР и культурная политика советской власти в 20-е – 30-е гг.
36. СССР в годы Великой Отечественной войны.
37. Восстановление и развитие народного хозяйства СССР во второй половине 40-х – начале 50-х гг.
38. Общественно-политическая и культурная жизнь в СССР второй половины 40-х – начала 50-х гг.
39. Социально-экономическое развитие СССР во второй половине 50-х – первой половине 60-х гг.
40. Общественно-политическая жизнь в СССР второй половины 50-х – первой половине 60-х гг. Оценка политических преобразований Н.С. Хрущева в исторической науке.
41. Наука и культура в СССР во второй половине 50-х – начале 60-х гг.
42. Внешняя политика СССР во второй половине 50-х – начале 60-х гг.
43. Социально-экономическое развитие СССР во второй половине 60х–первой половине 80х гг.
44. Международное положение и внешняя политика СССР во второй половине 60х–первой половине 80-х гг.
45. Общественно-политическая жизнь в СССР второй половины 60х – первой половины 80-х гг.
46. Культура СССР второй половины 60-х – первой половины 80-х гг.
47. СССР в период «перестройки» (1985-1991 гг.).
48. Посткоммунистическая Россия.

#### Литература (основная)

1. История России с древнейших времен до 1861 года [Текст] : учебник / Н. И. Павленко, И. Л. Андреев, В. А. Федоров. - 4-е изд. - М. : Высш. шк., 2007. - 536 с.
2. Георгиева, Наталья Георгиевна. История России [Текст] : учеб. пособие / Н. Г. Георгиева, В. А. Георгиев ; МГУ им. М. В. Ломоносова, Ист. фак. - М. : ТК "Велби", 2007. - 332 с.
3. История России (IX - начало XXI в.) [Текст] : учебник / под ред. А. Ю. Дворниченко, В. С. Измозика. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Гардарики, 2006. - 479 с.
4. История России с древнейших времен до начала XXI века [Текст] : в 2 т. : учебник / под ред. А. Н. Сахарова. - М. : АСТ : Астрель : Хранитель. - Т. 1 : С древнейших времен до конца XVIII века. - 943 с.
5. Парсамов, Вадим Суренович. История России XVIII-начало XX века [Текст] : учеб. пособие / В. С. Парсамов. - М. : Академия, 2007. - 480 с. - (Высшее профессиональное образование. История). - Библиогр.: с. 470-478
6. Барсенков, А.С. История России: 1917 – 2007 [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / А.С. Барсенков, А.И. Вдовин. – 2-е изд., перераб. И доп. -М. :Аспект Пресс, 2008. – 832 с.
7. История России с древнейших времен до наших дней [Текст]: учебник / под ред. А. Н. Сахарова. - М.: Проспект. Т. 2. - 2009. - 718 с.
8. Медушевская, О.М. Теория и методология когнитивной истории [текст]: научное издание / О.М. Медушевская, -М, РГУ, 2008. -361 с.
9. Смоленский, Н.И. Теория и методология истории [текст]: учеб. Пособие / Н.И. Смоленский – 2-е изд. –М: 2008.
10. Репина, Л.П. История исторического знания [текст]: пособие для студентов и обучающихся по специальности 020700 История. – М: 2008.
11. Ковальченко, Иван Дмитриевич. Методы исторического исследования [Текст] : общественно-политическая литература / И. Д. Ковальченко. - 2-е изд., доп. - М. : Наука, 2005. - 486 с.



12. Протопопов, А. С. История международных отношений и внешней политики России (1648-2010г.). Учебник[Электронный ресурс] / Протопопов А. С. - М. : Аспект Пресс, 2012. - 384 с.
13. Ковнир, В. Н. История экономики России. Учебное пособие[Электронный ресурс] / Ковнир В. Н. - Москва : Логос, 2011. - 471 с.
14. Маркова, А. Н. Экономическая история России. Учебник[Электронный ресурс] / Маркова А. Н. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 320 с.
15. История международных отношений [Текст] : учебник: в 3-х т. / МГИМО МИД России; ред.: А. В. Торкунов, М. М. Наринский. - Москва : Аспект Пресс. - ISBN 978-5-7567-0672-7.
16. Т. 1 : От Вестфальского мира до окончания Первой мировой войны. - 2012. - 399, [1] с. - Библиогр. в конце глав
17. История международных отношений [Текст] : учебник: в 3-х т. / МГИМО МИД России; ред.: А. В. Торкунов, М. М. Наринский. - Москва : Аспект Пресс. Т. 2 : Межвоенный период и Вторая мировая война. - 2012. - 495, [1] с
18. История международных отношений [Текст] : учебник: в 3-х т. / МГИМО МИД России; ред.: А. В. Торкунов, М. М. Наринский. - Москва : Аспект Пресс. Т. 3 : Ялтинско-Потсдамская система. - 2012. - 551, [1] с. - Библиогр. в конце глав
19. Семин, Владимир Прокофьевич. История: Россия и мир[Текст] : учеб. пособие / В. П. Семин . - Москва : КноРус, 2013. - 544 с. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с.533-534

#### Литература (дополнительная)

21. Аринштейн, Л. М. Во власти хаоса. Современники о войнах и революциях 1914-1920[Текст] / Л. М. Аринштейн. - М. : ГРИФОН, 2008. - 431 с.
22. Тимошина, Т. М. Экономическая история России[Текст] : учеб. пособие / Т. М. Тимошина; под ред. М. Н. Чепурина. - 13-е изд. стер. - М. : Юрид. Дом "Юстицинформ", 2007. - 416 с. - Библиогр.: с. 410-412
23. Кусов, Владимир Святославович. Московское государство XVI-начала XVIII века[Текст] : свод. кат. рус. гегр. черт. / В. С. Кусов. - М. : Русский мир, 2007. - 700 с. : ил. - Библиогр.: с. 689-699
24. Омельченко, Николай Алексеевич. История государственного управления в России[Текст] : учебник / Н. А. Омельченко ; Гос. ун-т упр. - М. : Проспект, 2008. - 463 с.
24. История русской нации[Текст] : научное издание / П. Н. Милуков. - М. : ЭКСМО, 2008. - 863 с. : ил., цв.ил.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**51.04.01 Культурология**

1. Предмет и назначение культурологии.
2. Культурология как интегративная область знания и её структура.
3. Методы культурологии.
4. Историческое развитие представлений о культуре.
5. Основные подходы к понятию культуры в современной науке.
6. Структура культуры.
7. Основные функции культуры.
8. Модели культурной динамики.
9. Культура и цивилизация: соотношение понятий.
10. Культура и личность: инкультурация и социализация, культурная идентичность.
11. Средства социокультурной регуляции: культурные нормы и ценности.
12. Язык и культура. Социальные функции языка.
13. Ментальность как явление культуры. Культурная картина мира.
14. Повседневность как предмет культурологического изучения.
15. Первобытная культура и источники её изучения.
16. Культура ранних цивилизаций: типологические особенности.
17. Античность как тип культуры.
18. Христианство как основа развития культуры западноевропейского Средневековья.
19. Культура арабо-мусульманского востока в эпоху Средневековья.
20. Гуманистическая основа культуры Возрождения.
21. Барокко как переходный тип культуры.
22. Культура европейского Просвещения.
23. XIX век в истории мировой культуры.
24. Основные тенденции развития мировой культуры в XX веке.
25. Мифологические истоки русской народной культуры.
26. Крещение Руси и путь развития отечественной культуры.
27. Социокультурная сущность петровских преобразований.
28. Противоречия русского Просвещения.
29. XIX век как эпоха классической российской культуры.
30. Особенности развития отечественной культуры на рубеже XIX – XX веков.
31. Культура русского зарубежья.
32. Советская модель культуры: становление и развитие.
33. Проблемы культурного развития современной России.
34. Структура и функции массовой культуры.
35. Понятие субкультуры. Субкультуры современного общества.
36. Сущность и виды культурной политики.
37. Деловая этика и корпоративная культура.
38. Современные тенденции развития социокультурного менеджмента.

Литература, электронные ресурсы

Раздел 1. Теория культуры

1. Багдасарьян, Надежда Гегамовна. Культурология: учебник / Н. Г. Багдасарьян. – М.: Юрайт, 2011. - 495 с.
2. В перспективе культурологии: повседневность, язык, общество. – М.: Академический Проект, 2005. - 528с.
3. Викторov, В. В. Культурология: учебник / В. В. Викторov. – М.: Вузовский учебник, 2009. – 400 с.

4. История культурологии: учебник / Под ред. А. П. Огурцова. – М.: Гардарики, 2006. – 383 с.
5. Дианова, Валентина Михайловна. История культурологии : учеб. для бакалавров : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 033000 "Культурология" / В. М. Дианова, Ю. Н. Солонин ; С.-Петербург. гос. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М. : Юрайт, 2012. - 461 с.
6. Золкин, Андрей Львович. Культурология: учебник / А. Л. Золкин. – М.: ЮНИТИ, 2009. - 583 с.
7. Кармин, Анатолий Соломонович. Культурология / А.С. Кармин, Е.С. Новикова. – СПб: Питер, 2006.- 464 с.
8. Культурология. Учебник. / Под ред. С.Н. Иконниковой и В.П. Большова. – М.: Проспект, 2010. – 528 с.
9. Руднев, Вадим Петрович. Словарь культуры XX века: Ключевые понятия и тексты / Руднев, Вадим Петрович. - М.: Аграф, 1997.
10. Садохин, Александр Петрович. Культурология: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 033000 "Культурология" / А. П. Садохин. - Москва: КноРус, 2012. - 372 с.
11. Теория культуры : учеб. пособие / под ред. С. Н. Иконниковой, В. П. Большакова. - СПб. : Питер, 2008. - 592 с.
12. Флиер, Андрей Яковлевич. Культурология для культурологов: Учеб. пособие / Флиер, Андрей Яковлевич. - М.; Екатеринбург: Академический проект: Деловая книга, 2002.

#### Раздел 2. История мировой культуры

13. Борзова, Елена Петровна. История мировой культуры : учеб. пособие / Е. П. Борзова - 5-е изд., стер.. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2007. - 670 с.
14. Культурология. История мировой культуры: учеб. пособие/ под ред. Т. Ф. Кузнецова. – 3-е изд.- М.: Академия, 2007.
15. Мареева, Е. В. Культурология. Теория и история культуры : учебник / Е. В. Мареева ; Моск. акад. экономики и права. - 3-е изд., перераб. и доп.. - М. : Экзамен, 2008. - 446 с.
16. Теория и история мировой культуры : учеб. пособие для подготовки к экзамену по специальности "Культурология" / [науч. ред. В. П. Большаков]. - СПб. : Изд-во "СПБКО", 2008. - 312 с.
17. Садохин, Александр Петрович. Культурология. Теория и история культуры : учеб. пособие / А. П. Садохин. - М. : Эксмо, 2005. - 624 с.
18. Савельев, Александр Евгеньевич. Культура Древней Греции : учеб. пособие / А. Е. Савельев. - М. : Высш. шк., 2008. - 461 с.
19. История культуры стран Западной Европы в эпоху Возрождения: Учеб./ Под ред. Л.М. Брагиной. – М., 2001. – 479 с.
20. Пинский Л.Е. Ренессанс. Барокко. Просвещение / Л. Е. Пинский. - М.: РГГУ, 2002.

#### Раздел 3. История отечественной культуры

21. Беловинский, Леонид Васильевич. Культура русской повседневности : учеб. пособие / Л. В. Беловинский. - М. : Высш. шк., 2008. - 767 с.
22. Галин, Сеогей Афанасьевич. Отечественная культура XX века: Учеб. пособие / Галин, Сеогей Афанасьевич. - М.: ЮНИТИ, 2003. - 479с.
23. Замалеев А.Ф. История русской культуры / А. Ф. Замалеев; СПбГУ. СПб. : Изд-во ун-та, 2005.
24. Кондаков И.В. Введение в историю русской культуры. – М.,1997.
25. Кондаков И.В. Культурология: История культуры России. Курс лекций. – М.,2003.
26. Переходные процессы в русской художественной культуре. Новое и Новейшее время / отв. ред. Н. А. Хренов. - М.: Наука, 2003.
27. Рапацкая Л.А. История художественной культуры России от древних времен до конца XX века. – М.: Академия, 2008.

28. Рябцев Ю.С. История русской культуры. Художественная жизнь и быт XVIII – XIX веков. – М., 2001.

Раздел 4. Современные культурные формы и практики

29. Кириллова Н.Б. Медиакультура [Текст] : теория, история, практика : учебное пособие для студентов высших учебных заведений гуманитарных специальностей / Н. Б. Кириллова. - Москва : Культура : Акад. проект, 2008. - 494 с.
30. Костина, А.В. Массовая культура как феномен постиндустриального общества /А.В. Костина – М.: Издательство ЛКИ,2008. – 352 с.
31. Краснаярова, Д. К. Реклама vs театр. Теория и практика взаимодействия : учеб. пособие / Д. К. Краснаярова ; ред. Л. М. Дмитриева. - М. : ЮНИТИ, 2010. - 191, [1] с.
32. Массовая культура: Учеб. пособие. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2004. - 301с.
33. Медиакультура новой России. Методология, технологии, практики. – М.: Академический проект, Екатеринбург, 2007. – 509 с.
34. Колесников, Анатолий Викторович. Корпоративная культура современных организаций : учеб. пособие / А. В. Колесников - М.: Альфа-Пресс, 2011. - 444 с.
35. Переверзев, Морель Петрович. Менеджмент в сфере культуры и искусства: учеб. пособие / М.П. Переверзев, Т.В. Косцов. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 190 с.
36. Ученова, Виктория Васильевна. Реклама и массовая культура : учеб. пособие / В. В. Ученова. - М. : ЮНИТИ, 2008. - 232 с.
37. Культурология: Теория. История. Школы. Практика [Электронный ресурс]: web-сайт. – Режим доступа: [www.countries.ru](http://www.countries.ru)

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**39.04.01 Социология**

1. Социология как наука: предмет, понятийный аппарат, метод, место в структуре социального знания.
2. Основные этапы формирования социологической мысли .
3. Социология О.Конта.
4. Социология Г.Спенсера.
5. Социология К.Маркса.
6. Социология Э.Дюркгейма.
7. Социология П.Сорокина.
8. Социология М.Вебера.
9. Социология Г.Зиммеля.
10. Теория социального обмена.
11. Феноменологическая социология А.Шюца.
12. Теории символического интеракционизма Дж.Мида.
13. Структурно-функциональная теория Т.Парсонса.
14. Этнометодология Дж.Гарфинкеля.
15. Социологическая концепция Ю.Хабермаса.
16. Теория структуризации Э.Гидденса.
17. Структурный конструктивизм П.Бурдьё.
18. Анализ фреймов Э.Гофмана.
19. Мир-системная социология И.Валлерстайна.
20. Теория конфликта Р. Дарендорфа и Л. Козера
21. Социальная структура: понятие, история и современное понимание.
22. Социализация как социологическая проблема.
23. Социальные группы: типология, структура, функционирование.
24. Социальные институты.
25. Социальный порядок и социологическая теория конфликтов.
26. Девиантное поведение и социальный контроль
27. Демография: основные понятия, структура и современные проблемы.
28. Этносоциология: этническая идентичность и ее особенности в полиэтнических государствах.
29. Социология образования.
30. Экономическая социология.
31. Социология труда.
32. Потребительское поведение как объект маркетинговых исследований.
33. Политическая социология.
34. Социология культуры.
35. Социология молодежи.
36. Социология религии.
37. Социология коммуникаций.
38. Социология семьи.
39. Социология менеджмента.
40. Социология организации.
41. Социальное проектирование и прогнозирование.
42. Социологическое исследование: специфика, структура программы, функции.
43. Проблема репрезентативности и валидности социологического исследования.
44. Методология и методы качественного социологического исследования.
45. Методология и методы количественного социологического исследования.
46. Статистические методы в социологии.

47. Социальный эксперимент как метод социологического исследования.
48. Этические проблемы социологического исследования.

1. Гидденс Э. Социология. М., 1999, Ч.1., Гл.1.
2. Фролов С. С. Основы социологии. М., 1997. Гл. 1, 2.
3. Ритцер Дж. Современные социологические теории, 5-е изд. М.-СПб, 2002. С.571-581.
5. Гофман А.Б. Семь лекций по истории социологии. С. 5-128, 161-186.
6. Вебер М. Основные социологические понятия. Ч.1, II //Избранные произведения. М.: Прогресс, 1990. Сс.602-630.
7. Ковалев А.Д. Обновленная версия теории действия и социальной системы Т.Парсонса // История теоретической социологии. В 4-х тт. Т. 3. М.: Канон, 1997.
8. Теоретическая социология: Антология: В 2 ч. / Сост. и общ. ред. С. П. Баньковской. М.: Книжный дом "Университет", 2002. .
9. Тэрнер Дж. Структура социологической теории. М.: Прогресс, 1984
10. Очерки по истории теоретической социологии XX столетия (от М.Вебера к Ю.Хабермасу, от Г.Зиммеля к постмодернизму) / Отв. ред. Ю.Н.Давыдов. М.: Наука, 1994.
11. Шюц А. Социальный мир и теория социального действия // Смысловая структура повседневного мира: очерки по феноменологической социологии. М.: Институт Фонда "Общественное мнение", 2003. С. 96-113.
12. Ионин Л. Г. Социология культуры: Учебное пособие. М., 1998. Гл. 1, 2, 5, 7
13. Фролов С. С. Социология. М., 1994. Раздел. 2. Гл. 1.
14. Штомпка П. Социология. Анализ современного общества, М., Логос, 2005, Гл.5-6.
15. Дюркгейм Э. О разделении общественного труда. М., 1991.
16. Вебер М. Основные понятия стратификации // Социологические исследования. 1994. №5.
17. Бергер П., Лукман Т. Социальное конструирование реальности. М., 1995. Гл. 3.
18. Ядов В. А. Социальная идентификация в кризисном обществе // Социологический журнал. 1994. №1. (Или: Кравченко А. И. Социология: Хрестоматия. М., 1997)

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**27.04.05 Инноватика**

1. Сущность инновационных проектов. Основные понятия в управлении проектами
2. Классификация и характеристики проектов; жизненный цикл и фазы проекта; участники проекта
3. Процесс управления проектом и организационная структура
4. Методы и техника управления инновационными проектами
5. Компьютерные системы, используемые для создания и оценки инвестиционных проектов.
6. Понятие инфраструктуры инновационной деятельности.
7. Государственная инновационная политика.
8. Национальная инновационная система.
9. Финансовая инфраструктура инновационной деятельности
10. Организационная инфраструктура инновационной деятельности.
11. Информационная инфраструктура инновационной деятельности
12. Интеграция с международными инновационными структурами
13. Сущность и содержание инноваций.
14. Классификация инноваций Цели организации, их характеристика, классификация, разработка.
15. Государственная поддержка инноваций в России и зарубежом.
16. Основные теории инновационного развития
17. Теория конкуренции и инновации.
18. Нововведения как объект инновационного управления.
19. Разработка программ и проектов.
20. Сущность инновации. Создание благоприятных условий нововведений.
21. Инновационный менеджмент: возникновение, становление и основные черты.
22. Организация инновационного менеджмента.
23. Формы инновационного менеджмента.
24. Прогнозирование в инновационном менеджменте.
25. Инновационный менеджмент и стратегическое управление.
26. Показатели инвестиционной привлекательности.
27. Управление знаниями как новое направление инновационного менеджмента
28. Наука, техника, технология как компоненты инновационной деятельности
29. Диффузия инноваций
30. Инновационная стратегия фирмы
31. Этапы управления изменениями.
32. Программы управления изменениями.
33. Соппротивление изменениям и инновациям и преодоление его.

**Основная литература:**

1. Базовый доклад ОЭСР к обзору НИС РФ, М., 2009.
2. Баранчеев, В.П. Управление знаниями в инновационной сфере: учебник – М.: ООО «Благовест-В», 2007. – 272 с.
3. Баранчеев, В.П. Управление инновациями: учебник / В.П. Баранчеев, Н.П. Масленников, В.М. Мишин. – М.: Высшее образование, Юрайт-Издат, 2009. – 711 с.
4. Говорин А. А. Инфраструктура современного предпринимательства: проблемы теории и практики. – М.: Финстатинформ, 2009. -175 с.

5. Гунин В. Н. и др. Управление инновациями: Модульная программа для менеджеров, т. 7. – М.: ИНФРА-М, 2010.
6. Инновации [Текст : учеб. пособие / А. В. Барышева, К. В. Балдин, С. Н. Галдицкая и др.; под ред. А. В. Барышевой. - М.: ИТК "Дашков и К", 2007. - 382 с.
7. Инновации и актуальные проблемы техники и технологий [Текст]: в 2 т.: материалы конференции / Саратовский гос. техн. ун-т, Всероссийская науч.-практ. конф. молодых ученых; ред. А. А. Большаков. - Саратов: СГТУ, Т. 1. 2009. - 360 с.: ил.
8. Комплексное инновационное развитие отечественных производств и территорий через инфраструктуру высшей школы / Под ред. Ю. С. Васильева и др. – СПб.: СПбГТУ, 2010. – 30 с.
9. Коттс Д. Управление инфраструктурой организации. – М.: НОВОСТИ, 2008. - 597 с.
10. Попов, В.Л. Управление инновационными проектами: учеб. пособие / В.Л. Попов и др. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 336 с.
11. Рыночная инфраструктура: состав, функции, взаимодействие с предприятиями / Под ред. А. И. Матвеева. - СПб.: СПбДНТП, 2010. - 118 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Агеев Ш. Р. Место территориальных ТПП в развитии инфраструктуры предпринимательства региона. - СПб.: СПбУЭиФ, 2007. -51с.
2. Гарнов А. П. Национальная экономика (инфраструктура рынка средств производства). - М.: РЭА им. Г. В. Плеханова, 2007. -162 с.
3. Голубева С. С., Добрышина Л. Н., Михалевиц Л. Ю. Инфраструктура рыночной экономики. - М.: ГУУ, 2008. - 93 с.
4. Денисов, В. Т. Инновации: информационные технологии в управлении предприятием: моногр. / В. Т. Денисов, Л. В. Кальянов, Д. В. Киреев. - Саратов: Научная книга, 2006. - 243 с.
5. Мордовченков Н. В. Методологические основы функционирования современной инфраструктуры. - Н. Новгород, ВГИПА, 2010. - 120 с.
6. Потемкин В. К. Социальная инфраструктура регионов: нормативный подход к преобразованию. – СПб.: ИСЭП, 2006. -140 с.
7. Проблемы функционирования и развития инфраструктуры России в переходный период / Под общ. ред. В.Н. Лившица. - М.: Фолиум, 2006. -137 с.
8. Сартыков С. П. Развитие финансовой инфраструктуры региона. - Абакан: Изд-во ХГУ им. Н. Ф. Катанова, 2006. -79 с.
9. Селезнев А. З. Конкурентные позиции и инфраструктура рынка России. - М.: Юристъ, 2009. - 383 с.
10. Сухомлин В. А. Основные принципы глобальной информационной инфраструктуры (ГИ). - М.: МГУ, 2007. -31 с.
11. Темирханов Е. У. Система регулирования развития рыночной инфраструктуры. - СПб: СПбГУЭиФ, 2007. -167 с.
12. Третьяк С. Н., Темченко Д. В. Инфраструктура экономики: ресурсы, развитие, управление/. -Хабаровск, 2009. - 176 с.



Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**37.04.01 Психология**

1. Психологическое консультирование в системе практической психологии.
2. Условия, необходимые для проведения психологической консультации.
3. Процесс и стадии психологического консультирования.
4. Виды психологического консультирования.
5. Психологическое консультирование группы.
6. Психологическое консультирование при возникновении кризисных и конфликтных ситуаций.
7. Психологическая самопомощь и саморегуляция.
8. Теоретические и практические проблемы информационной психологии.
9. Межличностные информационные коммуникации.
10. Психологические последствия для пользователя чрезмерного использования современных информационно-коммуникативных средств и технологий.
11. Психологическое воздействие телерекламы.
12. Психологические особенности рекламных сообщений в Интернете.
13. Меры психологической безопасности Интернет-пользователей.
14. Психологические особенности человека в информационную эпоху.
15. Основные направления современной организационной психологии.
16. Основные методы организационной психологии.
17. Понятие социально-психологического климата в организации и методы его исследования.
18. Работа психолога с персоналом в организации.
19. Тренинг как форма работы психолога с группой в организации.
20. Ценностные ориентации сотрудников организации.
21. Система психологической подготовки персонала для организации.

**Основная литература:**

1. Занковский А.Н. Организационная психология. М., 2009.
2. Кашкин В.Б. Основы теории коммуникации. Харвест, 2007. – 276 с. Павлова Е.Д. Сознание в информационном пространстве. М., 2007.
3. Панферов В.Н., Микляева А.В., Румянцева П.В. Основы психологии человека.
4. Пахальян В.Э. Психологическое консультирование. СПб., 2008
5. Рогов Е.И. Организационная психология. Учебник для бакалавров. М., 2012
6. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб, 2007

**Дополнительная литература:**

1. Ананьев Б.Г. Психология и проблемы человекознания. М., 2008.
2. Бурлачук Л. Ф. Психодиагностика. СПб, 2002.
3. Бодалев А. А., Столин В. В. Общая психодиагностика. СПб, 2000.
4. Гиппенрейтер Ю.Б. Введение в общую психологию. М.: АСТ, 2008.
5. Джуэлл Л. Индустриально-организационная психология. СПб., 2001.
6. Дружинин В.Н. Психология общих способностей. СПб., 2008.
7. Занковский А.Н. Организационная психология. М., 2003.
8. Захаров А.И.. Происхождение детских неврозов и психотерапия. М., 2000.
9. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. СПб.: Питер, 2011.

10. Ильин Е.П. Психология воли. 2-е изд. СПб.: Питер, 2011.
11. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. СПб.: Питер,
12. Ильин Е.П. Эмоции и чувства. СПб.: Питер, 2011.
13. Лекции по информатике для психологов. Неофициальный сайт МПСИ, <http://mpsihelpusoz.ru/load/58-1-0-9>.
14. Лурия А.Р. Лекции по общей психологии. СПб., 2007.
15. Кораблина Е.П. Профессия психолог-консультант. СПб., 2003.
16. Манеров В.Х., Королева Н.Н., Богдановская И.М., Проект Ю.Л. Миробразование и личностные феномены Интернет-коммуникации. СПб., 2006.
17. Общая психология. В 7 тт. М., 2008-2010.
18. Организационная психология / Под ред. Г.В. Суходольского. Харьков, 2004.
19. Организационная психология: Хрестоматия. Сост. Винокуров Л.В., Скрипюк
20. Психология менеджмента / Под ред. Г.С.Никифорова. СПб., 2000.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**45.04.01 Филология**

1. Язык как универсальная знаковая система. Функции, элементы и уровни языка как знаковой системы.
2. Язык: варианты и формы существования. Варианты и формы состояния языка в его диахроническом и синхроническом аспектах.
3. Язык – речь – речевая деятельность. Признаки языка и речи. Формы речи, их характерные признаки. Составляющие коммуникативного речевого акта. Функции и аспекты речевого акта.
4. Способы коммуникации идей: коммуникативные системы и коммуникативные коды. Язык в отношении к другим системам коммуникации. Структурные характеристики языка. Характер контакта между участниками речевого акта. Процессы кодирования и декодирования во время коммуникации. Язык как средство интерперсональной и интраперсональной коммуникации.
5. Язык и мышление. Основные понятия языка и мышления. Язык и общество. Язык и культура. Проблемы взаимодействия.
6. Социальные и когнитивные аспекты языка. Социолингвистика, её предмет и методы. Синхронная и диахроническая социолингвистика. Когнитивная лингвистика и её место в современной научной парадигме. Концепт как базовое понятие когнитивной лингвистики. Типология концептов. Структура концепта и методика его описания.
7. Языковая картина мира: понятие, способы (методы) изучения. Концепт как основа языковой картины мира.
8. Типология языков. Основания типологизации языков: по материи языковых знаков, по уровню сложности строения. Понятие о современном русском языке. Место современного русского языка в генеалогической/ морфологической (типологической) классификациях.
9. Современные славянские языки: территориальное распространение и история изучения. Генетическое родство славянских языков. Восточнославянские языки.
10. Русский язык – национальный язык русского народа. Понятие национального языка. Формы национального языка. Роль и функции современного русского языка сегодня. Современный русский язык как предмет науки. Понятие о литературном языке. Литературный язык как высшая форма национального языка. Норма: её динамика и развитие.
11. Понятие о слове как об основной единице лексики. Проблема универсального определения слова. Проблема определения русского слова и его национально-специфические черты.
12. Слово как объект ономазиологии. Связь ономазиологии с семиотикой как наукой о знаковых системах. Знаковая природа слова и основные концепции слова как знака. Мотивированность и идиоматичность слова как проблема ономазиологии.
13. Слово как объект семасиологии. Понятие о лексическом значении слова как многокомпонентной структуре. Типология лексических значений слова. Семантическая структура слова как отражение взаимосвязи и взаимодействия его лексических значений.
14. Метафора и метонимия в русском языке как пути развития полисемии.
15. Функционирование слова в лексической системе языка. Лексика как система систем, отражающая основные закономерности окружающей человека действительности. Системные и асистемные связи слова в лексике.
16. Омонимия в современном русском языке. Отличие явления омонимии от полисемии. Пути появления омонимов в современном русском языке. Виды омонимов. Явление паронимии в современном русском языке, его отличие от явления омонимии.
17. Синонимия как проявление парадигматических отношений в лексике. Понятие о синонимах. Пути появления синонимов в современном русском языке. Синонимический ряд.

Типы синонимов. Гипо-гиперонимические отношения в лексике; отличие гипонимии от явления синонимии.

18. Антонимия. Типы антонимов в современном русском языке и их функции.
19. Лексика русского языка как открытая система. Общая генетическая характеристика лексики. Исконно русская лексика: её основные пласты. Межъязыковые лексические контакты. Заимствованные слова в составе русской лексики. Основные признаки заимствованной лексики, пути и способы заимствования.
20. Внутренняя динамика лексической системы современного русского литературного языка. Соотношение лексики активного употребления и лексики, вышедшей из системы языка или входящей в систему языка. Классификация лексики пассивного состава. Изменения в лексической системе русского языка XX – XXI вв.
21. Понятие о стиле как лингвистической категории. Функционально-стилевая характеристика лексики современного русского литературного языка. Ненормированная лексика современного русского языка в противопоставлении с нормированной лексикой.
22. Понятие русского литературного языка как языка нормированного и стилистически дифференцированного. Система функциональных стилей современного русского литературного языка; характеристика основных стилей.
23. Фразеология как наука, её предмет и задачи. Основные свойства фразеологизмов. Фразеологические единицы русского языка: их состав и структура, происхождение и стилистическая характеристика. Классификации фразеологизмов. Изменения в фразеологии русского языка XX – XXI вв.
24. Лексикография. Словари как способ систематизации языковых знаков. Типология лингвистических словарей.
25. Звуковой строй русского языка. Основные понятия и единицы фонетики.
26. Фонетическая система русского языка. Консонантизм. Вокализм.
27. Фонология. Понятие фонемы, признаки фонем. Сильные и слабые позиции фонем и аллофоны. Система согласных и гласных фонем. Особенности фонологической системы русского языка как языка консонантного типа.
28. Средства суперсегментной организации слова. Ударение. Акцентная характеристика слова в русском языке. Природа русского ударения.
29. Средства суперсегментной организации слова. Интонация. Характеристики и функции интонации. Формирование интонационной единицы. Связь интонации с другими уровнями языка.
30. Понятие орфоэпии. Нормативность литературного произношения. Динамичность и единство орфоэпических норм. Основные орфоэпические правила современного русского литературного языка.
31. Графика, орфография, пунктуация современного русского языка. Их основные принципы.
32. Части речи в русском языке, принципы их выделения; распределение слов по частям речи: служебные и самостоятельные. Переходность в системе частей речи и грамматическая омонимия.
33. Грамматические категории и формы слов. Способы формообразования в русском языке, морфологическая парадигма слова. Грамматические значения и способы их выражения в русском языке.
34. Креативный потенциал русской грамматики. Способы речевой актуализации грамматических компонентов высказывания.
35. Синхроническая и диахроническая дериватология. Основные способы образования новых слов в современном русском языке. Тенденции в словообразовательной системе русского языка XX – XXI вв.
36. Синтаксические средства и единицы современного русского языка. Система членов предложения в современном русском языке.

37. Метод как способ научного познания. Язык как объект научного исследования. Понятие лингвистического метода. Общелингвистические и частные лингвистические методы. Этика научного исследования в гуманитарных областях.
38. Текст как феномен употребления языка. Традиционные и современные представления о тексте. Многообразие современных текстов. Тексты устные, письменные, печатные, электронные. Определение текста. Признаки текста. О термине «дискурс».
39. Письменный текст. Письмо, ступени его развития.
40. Язык художественной литературы. Признаки художественного текста. Язык художественной литературы в отношении к разговорному языку и функциональным стилям. Лексика языка художественной литературы. Нормы языка художественной литературы.

### Основная литература

1. Актуальные проблемы современной лингвистики: учебное пособие/ сост. Л.Н. Чурилина. М.: Флинта, 2011. (Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/116228>).
2. Алефиренко Н.Ф., Семенов Н.Н. Фразеология и паремиология: учебное пособие. М.: Флинта, 2009.
3. Алефиренко Н.Ф. Язык, познание и культура: Когнитивно-семиотическая синергетика слова: монография. Волгоград: Перемена, 2006.
4. Бабайцева В.В. Система членов предложения в современном русском языке: монография. М.: Флинта: Наука, 2011.
5. Беликов В.И., Крысин Л.П. Социоллингвистика. М.: Рос. гос. гуманит. ун-т, 2001.
6. Валгина Н.С. Активные процессы в современном русском языке. М.: Логос, 2003.
7. Валгина Н.С. Актуальные проблемы современной русской пунктуации. М.: Высшая школа, 2004.
8. Валгина Н.С. Теория текста. М.: Логос, 2003.
9. Введенская Л.А., Червинский П.П. Теория и практика русской речи. Трудные темы. 2-е изд. СПб.: Питер, 2005.
10. Виноградов В.В. Русский язык (Грамматическое учение о слове)/ Под ред. Г.А. Золотовой. 4-е изд. М.: Русский язык, 2001.
11. Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. М.: Наука, 1981.
12. Горбачевский А.А. Теория языка. Вводный курс: учебное пособие. М., 2011. (Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/106393>).
13. Даниленко В.П. Общее языкознание и история языкознания: курс лекций. М., 2009. (Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/106401>).
14. Кайда Л.Г. Стилистика текста: от теории композиции – к декодированию: учебное пособие. М.: Флинта: Наука, 2011. (Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/106332>).
15. Касаткин Л.Л. Современный русский язык. Фонетика. М.: Академия, 2006.
16. Кожина М.Н., Дускаева Л.Р., Салимовский В.А. Стилистика русского языка: учебник. М.: Флинта; Наука, 2008. (Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/114218>).
17. Корнилов О.А. Языковые картины мира как производные национальных менталитетов. М.: Издательский Дом КДУ, 2013.
18. Краткий справочник по современному русскому языку: учебное пособие/ Л.Л. Касаткин, Е.В. Клобуков, П.А. Лекант/ Под ред. П.А. Леканта. 3-е изд., испр. и доп. М.: Высшая школа, 2006.
19. Крысин Л.П. Современный русский язык. Лексическая семантика. Лексикология. Фразеология. Лексикография: учебное пособие. М.: Академия, 2007.

20. Лекант П.А. Синтаксис простого предложения в современном русском языке: учебное пособие. 3-е изд. М.: Высшая школа, 2004.
21. Лекант П.А. Современный русский язык. Синтаксис: учебное пособие. М.: Издательский центр «Академия», 2010.
22. Лингвистический энциклопедический словарь/ Гл. ред. В.Н. Ярцева. М.: Советская энциклопедия, 1990.
23. Лыткина О.И., Селезнева Л.В., Скороходова Е.Ю. Практическая стилистика русского языка: учебное пособие. М.: Флинта; Наука, 2009. (Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/106420>).
24. Маслова В.А. Введение в когнитивную лингвистику: учебное пособие. 3-е изд., испр. М.: Флинта; Наука, 2008.
25. Маслова В.А. Когнитивная лингвистика: учебное пособие. 3-е изд., перераб. и доп. Минск: ТетраСистемс, 2008.
26. Маслова В.А. Лингвокультурология: учебное пособие. М.: Изд. центр «Академия», 2001. (Электронный ресурс. – Режим доступа: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Linguist/maslova](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Linguist/maslova)).
27. Мирошниченко И.В. Лингвистический анализ текста: Конспект лекций. М., «А-Приор», 2009. (Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/10932>).
28. Москвин В.П. Русская метафора: Очерк семиотической теории. Изд. 4-е, испр. и доп. М.: Издательство ЛКИ, 2012.
29. Папина А.Ф. Текст: его единицы и глобальные категории: учебник. М.: Едиториал УРСС, 2010.
30. Пименова М.В., Кондратьева О.Н. Концептуальные исследования. Введение: учебное пособие. М.: Флинта, 2011. (Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/106432>).
31. Русский язык и культура речи: учебник/ Под ред. В.Д. Черняк. М: Высшая школа; СПб.: Изд-во РГПУ им А.И. Герцена, 2005.
32. Русский язык конца XX столетия (1985 – 1995)// Воронцова В.Г., Гловинская М.Я., Голанова Е.И. и др.; отв. ред. Земская Е.А.; Институт русского языка РАН. М., 1996.
33. Современный русский язык: Лексикология. Фразеология. Лексикография: Хрестоматия и учебные задания/ Сост. Л.А. Ивашко и др.; отв. ред. Д.М. Поцепня. 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: Филологический факультет СПбГУ, 2002.
34. Современный русский язык: учебник/ П.А. Лекант, Е.И. Диброва, Л.Л. Касаткин и др.; под ред. П.А. Леканта. 3-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2002.
35. Современный русский язык: Фонетика. Лексикология. Словообразование. Морфология. Синтаксис/ Под общ. ред. Л.А. Новикова. СПб.: Лань, 2003.
36. Солодуб Ю.П., Альбрехт Ф.Б. Современный русский язык. Лексика и фразеология современного русского литературного языка: учебник. М.: Флинта, 2002.
37. Стилистический энциклопедический словарь русского языка. М.: Флинта; Наука, 2011. (Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/114217>).
38. Теория текста: учебное пособие / Ю.Н. Земская, И.Ю. Качесова, Л.М. Комиссарова и др.; под редакцией А.А. Чувакина. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Флинта; Наука, 2010. (Электронный ресурс. – Режим доступа <http://www.knigafund.ru/authors/20575>).
39. Харченко В.Н. Функции метафоры: учебное пособие. 2-е изд. М.: Изд-во ЛКИ, 2007.
40. Русская виртуальная библиотека // <http://www.rvb.ru>
41. Русский филологический портал // <http://www.philology.ru>
42. Словари русского языка. Эл. ресурс [<http://slovari.yandex.ru/>]

**Дополнительная литература**

1. Балалыкина Э.А. Современный русский язык. Морфология: в 2 ч. Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 2003.
2. Болотнова Н.С. Коммуникативная стилистика текста: словарь-тезаурус. М.: Флинта; Наука, 2009. (Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/89746>).
3. Гольцова Н.Г., Копосов Л.Ф., Лекант П.А. Мысли о русском слове: Хрестоматия/ Под ред. П.А. Леканта. М.: Высшая школа, 2004.
4. Горшков А.И. Русская стилистика. Стилистика текста и функциональная стилистика. М.: Астрель, 2006.
5. Дроняева Т.С., Клушина Н.И., Бирюкова И.В. Стилистика современного русского языка: практикум. М.: Флинта; Наука, 2010. (Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/116041>).
6. Князев С.В. Современный русский литературный язык: фонетика, графика, орфография, орфоэпия/ С.В. Князев, С.К. Пожарицкая. М.: Академический проект, 2005.
7. Концепты. Категории: языковая реальность: коллективная монография. Иркутск: Иркутский государственный лингвистический университет, 2011. (Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/127860>).
8. Николаев Г.А. Лекции по русскому словообразованию: учебное пособие/ Науч. ред. В.М. Марков. Казань: Изд-во Казан. гос. ун-та, 2009.
9. Прохоров Ю.Е. В поисках концепта. 2-е изд. М.: Флинта: Наука, 2011. (Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/114272>).
10. Русский язык: энциклопедия/ Гл. ред. Ю.Н. Караулов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Большая Российская энциклопедия; Дрофа, 1997.
11. Современный русский язык: учеб. для вузов/ Под ред. В.А. Белошапковой. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Азбуковник, 2003.
12. Современный русский язык: Теория. Анализ языковых единиц: Учеб. для студ. вузов. В 2 ч./ Под ред. Е.И. Дибровой. М., 2001 и след.
13. Стилистика и литературное редактирование/ Под ред. В.И. Максимова. М.: Гардарики, 2008.
14. Шумарина М.Л. Язык в зеркале художественного текста (Метаязыковая рефлексия в произведениях русской прозы). М.: Флинта: Наука, 2011.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки  
**03.57.00 Лингвистика**

Образец теста на проверку уровня владения системой лингвистических знаний

Выберите правильный вариант ответа:

1. Раздел языкознания, изучающий звуки речи и звуковое строение языка (слоги, звукосочетания, закономерности соединения звуков в речевую цепочку), – это

- 1) фонология
- 2) фонетика
- 3) психофонетика

2. Звучащая речь имеет два основных уровня

- 1) сегментный и суперсегментный
- 2) фонетический и фонологический
- 3) общий и частный

3. Единицами сегментного уровня являются

- 1) интонация и ударение
- 2) буквы
- 3) звуки

4. Единицами суперсегментного уровня являются

- 1) интонация и ударение
- 2) буквы
- 3) звуки

5. Выделяется три аспекта фонетических исследований

- 1) анатоμο-физиологический (артикуляционный), психологический, функциональный
- 2) акустический, культурологический, психологический
- 3) анатоμο-физиологический (артикуляционный), акустический, функциональный

6. Анатоμο-физиологический аспект исследует звуки речи с точки зрения

- 1) их создания
- 2) физических характеристик
- 3) функциональности

7. Акустический аспект исследует звуки речи с точки зрения

- 1) их создания
- 2) физических характеристик
- 3) функциональности

8. Функциональный аспект исследует звуки речи с точки зрения

- 1) их создания
- 2) физических характеристик
- 3) функциональности



9. Минимальная единица речевой цепи, являющаяся результатом сложной артикуляционной деятельности человека и характеризующаяся определенными акустическими и перцептивными свойствами, – это

- 1) фонема
- 2) звук
- 3) морфонема

10. Совокупность органов человека, необходимых для производства речи, – это

- 1) произносительный аппарат
- 2) ротовая полость
- 3) речевой аппарат

11. В речевом аппарате все органы делятся на

- 1) открытые, закрытые
- 2) активные, пассивные
- 3) воспринимающие, порождающие

12. К активным органам речи относятся

- 1) голосовые связки, язык, губы, мягкое небо, язычок, задняя спинка зева (фаринкс) и вся нижняя челюсть
- 2) голосовые связки, язык, губы, мягкое небо, альвеолы, твердое небо
- 3) зубы, альвеолы, твердое небо и вся верхняя челюсть

13. К пассивным органам речи относятся

- 1) голосовые связки, язык, губы, мягкое небо, язычок, задняя спинка зева (фаринкс) и вся нижняя челюсть
- 2) голосовые связки, язык, губы, мягкое небо, альвеолы, твердое небо
- 3) зубы, альвеолы, твердое небо и вся верхняя челюсть

14. Комплекс работ органов речи в определенной последовательности – это

- 1) фонация
- 2) акустика
- 3) артикуляция

15. Совокупность привычных движений и состояний органов речи, необходимых для произнесения звуков данного языка, – это

- 1) артикуляционная база
- 2) артикуляторная корреляция
- 3) артикуляционная парадигма

16. Основными фазами артикуляции звуков будут следующие

- 1) вдох, задержка дыхания, выдох
- 2) экскурсия, выдержка, рекурсия
- 3) резонанс, длительность, рекурсия

17. Правильная последовательность фаз при артикуляции звуков следующая

- 1) экскурсия, выдержка, рекурсия
- 2) экскурсия, рекурсия, выдержка
- 3) рекурсия, выдержка, экскурсия

18. Положение, при котором органы речи переходят из спокойного состояния или артикулирования предшествующего звука в положение, необходимое для произнесения данного звука, – это

- 1) выдержка
- 2) рекурсия
- 3) экскурсия

19. Положение, при котором органы речи переходят в спокойное состояние или в приступе к артикуляции следующего звука, – это

- 1) выдержка
- 2) рекурсия
- 3) экскурсия

20. Положение, при котором происходит сохранение положения, необходимого для произнесения звука, – это

- 1) выдержка
- 2) рекурсия
- 3) экскурсия

21. Все звуки делятся на

- 1) гласные и согласные
- 2) твердые и мягкие
- 3) звонкие и глухие

22. Совокупность гласных – это

- 1) консонантизм
- 2) вокализм
- 3) палатализация

23. Совокупность согласных – это

- 1) консонантизм
- 2) вокализм
- 3) палатализация

24. Основанием классификации гласных служит

- 1) соотношение шума и голоса
- 2) род преграды, которую образуют органы речи для воздушного потока, идущего из легких
- 3) ряд и подъем языка, а также работа губ

25. По положению губ гласные делятся на:

- 1) шумные и сонорные
- 2) лабиализованные и нелабиализованные
- 3) назальные и неназальные

26. Горизонтальное смещение языка в переднюю или заднюю часть – это

- 1) подъем
- 2) ряд
- 3) аффриката

27. Различаются следующие ряды гласных

- 1) передний, средний, задний
- 2) верхний, средний, нижний
- 3) передний, средний, нижний

28. Степень приподнятости языка при образовании данного гласного – это

- 1) подъем
- 2) ряд
- 3) аффриката

29. Различаются следующие подъемы гласных

- 1) передний, средний, задний
- 2) верхний, средний, нижний
- 3) передний, средний, нижний

30. Гласный, образующий вершину слога, – это

- 1) консонант
- 2) сонант
- 3) аффрикат

31. Гласные со сложной артикуляцией, произносимые в один слог и выступающие как единый звук речи, – это

- 1) дифтонгоид
- 2) сонант
- 3) дифтонг

32. Ударные гласные, имеющие в начале или в конце призвук другого гласного, близкого ударному, – это

- 1) дифтонгоид
- 2) сонант
- 3) дифтонг

33. Основаниями классификации согласных служат следующие признаки:

- 1) род преграды, которую образуют органы речи для воздушного потока, идущего из легких, ряд и подъем языка
- 2) ряд и подъем языка, а также работа губ
- 3) способ артикуляции, активный орган, место артикуляции, работа голосовых связок

34. Характер преодоления преграды и прохода воздушной струи при создании шума, необходимого для образования согласного, – это

- 1) способ образования
- 2) место образования
- 3) работа голосовых связок

35. Согласные, образующиеся путем взрыва воздушной струей преграды, – это

- 1) смычные
- 2) сонорные
- 3) щелевые

36. Согласные, образующиеся путем трения воздушной струи о стенки прохода, созданного сближением органов речи ротовой полости, – это

- 1) смычные
- 2) сонорные
- 3) фрикативные

37. По активному органу согласные делятся на три рода:

- 1) губные, язычные, язычные
- 2) смычные, губные, язычные
- 3) какуминальные, апикальные, дорсальные

38. Согласные, артикулируемые сближением передней спинки языка с верхними зубами и передним небом, – это

- 1) какуминальные
- 2) апикальные
- 3) дорсальные

39. Согласные, артикулируемые сближением или соприкосновением кончика языка с верхними зубами и альвеолами, – это

- 1) какуминальные
- 2) апикальные
- 3) дорсальные

40. Согласные, артикулируемые поднятием загнутого кверху кончика языка, – это

- 1) какуминальные
- 2) апикальные
- 3) дорсальные

41. Артикуляция звуков речи, заключающаяся в дополнительном поднятии спинки языка к твердому небу, – это

- 1) лабиализация
- 2) палатализация
- 3) веляризация

42. Такое произнесение согласного, при котором он сопровождается губным шумом, – это

- 1) лабиализация
- 2) палатализация
- 3) веляризация

43. Артикуляция звуков речи, заключающаяся в движении задней стенки языка в сторону мягкого неба, – это

- 1) лабиализация
- 2) палатализация
- 3) веляризация

44. Артикуляция звуков речи, заключающаяся в опускании небной занавески и одновременном выходе воздушной струи через рот и нос, – это

- 1) лабиализация
- 2) назализация
- 3) веляризация

45. Единица языка, с помощью которой различаются и отождествляются морфемы и тем самым слова, – это

- 1) фонема
- 2) звук
- 3) морфонема

46. Фонемы выполняют следующие функции:

- 1) семантическая, морфологическая, синтаксическая
- 2) делимитативная, перцептивная, сигнификативная
- 3) коммуникативная, перцептивная, когнитивная, мета-языковая

47. Термин «фонема» ввел в научный обиход

- 1) И.А. Бодуэн де Куртенэ
- 2) А. Шлейхер
- 3) В. фон Гумбольдт

48. Индивидуальный, единичный представитель фонемы в речи – это

- 1) вариант
- 2) синтагма
- 3) фон

49. Противопоставление фонем друг другу в фонологической системе языка – это

- 1) оппозиция
- 2) позиция
- 3) транскрипция

50. Выделение в речи определенной единицы в ряду однородных единиц при помощи интенсивности (энергии) звука – это

- 1) интонация
- 2) фонация
- 3) ударение

51. Выделение одного из слогов в слове и подчинение ему всех остальных безударных слогов – это

- 1) фразовое ударение
- 2) логическое ударение
- 3) словесное ударение

52. Ударение, выполняющее фонетическую и семантико-синтаксическую роль, объединяя слова в такты и фразы, – это

- 1) фразовое ударение
- 2) логическое ударение
- 3) словесное ударение

53. Ударение, выделяющее слова и такты при актуальном членении предложения, – это

- 1) фразовое ударение
- 2) логическое ударение
- 3) словесное ударение

54. Тип ударения, характеризующийся единством высоты, но изменением силы и длительности звука, – это

- 1) политоническое ударение
- 2) динамическое ударение
- 3) монотоническое ударение

55. Тип ударения, характеризующийся изменением высоты тона, его музыкальностью, – это

- 1) политоническое ударение
- 2) динамическое ударение
- 3) монотоническое ударение

56. Тип монотонического ударения, при котором слог выделяется силой воздушной струи, – это

- 1) политоническое ударение
- 2) динамическое ударение
- 3) квантитативное ударение

57. Тип монотонического ударения, при котором слог выделяется длительностью, – это

- 1) политоническое ударение
- 2) динамическое ударение
- 3) квантитативное ударение

58. По месту ударения в слове различают

- 1) разноместное и подвижное ударение
- 2) фиксированное и свободное ударение
- 3) фразовое и логическое ударение

59. По степени закрепленности в слове различают

- 1) разноместное и подвижное ударение
- 2) фиксированное и свободное ударение
- 3) фразовое и логическое ударение

60. Совокупность звуковых средств языка, которые, налагаясь на ряд произносимых и слышимых слогов и слов, фонетически организуют речь, расчленяя ее сообразно смыслу на фразы и знаменательные отрезки – синтагмы; устанавливают между частями фразы смысловые отношения; сообщают фразе, а иногда и знаменательным отрезкам повествовательное, вопросительное, повелительное и др. значения; выражают различные эмоции, – это

- 1) такт
- 2) интонация
- 3) ударение

61. Элементами интонации являются

- 1) мелодика речи, паузы, ударение, темп речи, тембр голоса
- 2) шум, громкость, веляризация
- 3) такт, звук, фонетическое слово

62. На письме интонация, как правило, выражается

- 1) знаками препинания, членением текста на абзацы, варьированием шрифтов
- 2) орфографией
- 3) лексически

63. Функции интонации:

- 1) интегрирующая, сегментирующая, эмотивная, дифференцирующая, коммуникативная
- 2) семантическая, морфологическая, синтаксическая
- 3) коммуникативная, перцептивная, когнитивная, мета-языковая

64. Выпадение звука в сложном сочетании звуков – это

- 1) диэрза
- 2) эпентеза
- 3) метатеза

65. Частичное изменение артикуляции смежных звуков – гласных и согласных – это

- 1) ассимиляция
- 2) редукция
- 3) аккомодация

66. Замена одного из двух одинаковых или похожих (по месту образования) звуков другим, менее сходным по артикуляции с тем, который остался без изменений, – это

- 1) ассимиляция
- 2) диссимиляция
- 3) аккомодация

67. Возникновение в слове дополнительного звука – это

- 1) метатеза
- 2) эпентеза
- 3) протеза

68. Появление в абсолютном начале слова согласного звука (в других языках также гласного), не оправданного этимологически, но вызванного фонетическими причинами, – это

- 1) метатеза
- 2) эпентеза
- 3) протеза

69. Перестановка звуков или слогов в составе слова на почве ассимиляции или диссимиляции – это

- 1) метатеза
- 2) гаплогия
- 3) протеза

70. Выпадение в слове одного из двух стоящих рядом одинаковых или близких по значению слогов – это

- 1) метатеза
- 2) гаплогия
- 3) протеза

71. Безударные слова, примыкающие к следующему слову, – это

- 1) энклитики
- 2) интерклитики
- 3) проклитики

72. Безударные слова, примыкающие к предшествующему слову, – это

- 1) энклитики

- 2) интерклитики
- 3) проклитики

73. Ослабление и изменение качества звучания гласного звука – это

- 1) сингармонизм
- 2) редукция
- 3) аллитерация

74. Редукция бывает двух видов:

- 1) качественная и количественная
- 2) полная и неполная
- 3) нормативная и узуальная

75. Порядок фонетического членения звучащей речи:

- 1) фраза, речевой такт, фонетическое слово, звук, слог
- 2) фраза, фонетическое слово, речевой такт, слог, звук
- 3) фраза, речевой такт, фонетическое слово, слог, звук

76. Относительно законченный в смысловом и интонационном отношении отрезок речи – это

- 1) фраза
- 2) речевой такт
- 3) фонетическое слово

77. Более или менее законченные по смыслу части предложения – это

- 1) фраза
- 2) речевой такт
- 3) фонетическое слово

78. Отрезок звучащей речи, объединенный одним словесным ударением, – это

- 1) слог
- 2) речевой такт
- 3) фонетическое слово

79. Различные надстрочные, подстрочные, реже внутрисклонные знаки, применяющиеся в буквенных типах письма для изменения или уточнения значения отдельных знаков, – это

- 1) диакритические знаки
- 2) дескриптивные знаки
- 3) деривационные знаки

80. Надстрочная запятая, употребляемая в буквенном письме в разных функциях, – это

- 1) апокриф
- 2) ассонанс
- 3) апостроф

81. Перевод одной графической системы алфавита в другую (то есть передача букв одной письменности буквами другой) – это

- 1) транскрипция
- 2) транслитерация
- 3) транспозиция



82. Условная передача звучания слова с помощью специально принятых знаков – это

- 1) транскрипция
- 2) транслитерация
- 3) транспозиция

## ОБРАЗЦЫ ТЕКСТОВ ДЛЯ РЕФЕРИРОВАНИЯ

Английский язык как 1-й иностранный язык

### GLOBALIZATION

Our world is getting meaner and as we reach the new millennium, ideas about collective ways of solving social problems have lost ground to arguments that the rules of competition are inevitable in the face of globalization. The apparent inevitability of a meaner world is reinforced by the remarkable ideological convergence of political and economic institutions around the world. Where diversity in economic and political institutions was once tolerated, uniformity is now demanded by international institutions. Globalization has become a metaphor for the conditioning framework which shapes and standardizes our choices. It entrenches corporate values at the epicenter of our society, and it does this through the international and national structures which facilitate the mobility of capital and speculative finance. Globalization provides a view of the world in which the interests of the powerful are defined as necessity, while the demands of the poor appear as greed which undermines economic success. The ideology that underpins globalization focuses on trade as the vehicle for improving the conditions of people everywhere. It is an old idea which sees the increasing integration of international economies as a positive step and one which would inevitably occur, if markets are not unduly hampered by governments. The restructuring associated with globalization doesn't even attempt to promise anything to those traditionally disadvantaged in our society: the unemployed cannot expect jobs, the poor cannot expect prosperity, and women and other disadvantaged people cannot expect equality.

The justification for economic change focuses solely on the competitive benefits for businesses that operate internationally. Social and economic well-being is subordinate to the well-being of the corporate sector and harmonization downward (for people) is perceived to be necessary so that the corporate sector will be in a position to compete internationally. The shift to the right at the end of the twentieth century was not inevitable because of the logic of economic forces, but was carefully planned by political elites at both the national and international level. Ideas about the moral superiority of market-based solutions to social problems based on individual self-interest have gained ascendancy through deliberate strategies of control and dissemination of ideas on behalf of the corporate elite. These ideas have, then, become the foundation for shaping international political institutions which have provided a rule book, or a conditioning framework, affecting future decision-making. Throughout this process the nation state has shifted its role from one which at least tempered the ability of the rich and powerful to dominate, to one which followed the path of least difficulty, by championing mainly the interests of the powerful. The changing nature of the state (or government) was itself made possible by the conditioning framework put in place by international political institutions. States are accepting and even actively pursuing globalization because international corporations want to create conditions for the free movement of capital, unfettered by the ability of nation states to inhibit business transactions. The world is being shaped to meet this need for predictable, market-friendly conditions wherever corporations and investors choose to operate.

The main point to understand from this is that the international economy has been designed with these giant players in mind and the new rules for action accommodate their best interests. The narrow interests this free trade regime favours is startling when one considers Canada's export situation. A recent World Trade Organization report pointed out that only fifty companies in Canada account for about half of the country's total exports. Many of these are the U.S.-owned

automotive companies which dominate exports in Canada. Within industrialized nations, the ability of the state to control the actions of corporations appears to have been seriously restricted by the new international context of globalization. The great advantage of the new international rules of trade to multinational corporations is their ability to escape regulation of nation states. The trade agreements work toward establishing one giant global market, while, at the same time, limiting the role of the supranational institutions to market-creating activities.

Unlike the work of nation states, which over time have developed institutions either to correct the economy when the market did not function in an optimal way, such as during times of depression, or to control business, such as through labour or environmental legislation, the international replacements that are being created neither exert discipline on the market nor function as instruments of market-correction. These functions are still the responsibility of nations, but as multinational corporations become more mobile, the ability of corporations to escape the regulation of states increases. As nations compete with each other to have businesses locate in their own countries, the ability to control corporate activity comes into direct conflict with the increased mobility of these corporations. Unless nations agree to behave in the same way with regard to corporate behaviour, the corporations will not be disciplined in any serious way. Any one nation, by insisting on greater standards of corporate behaviour, will be disadvantaged and its corporations will claim that they are being made uncompetitive relative to other corporations in the international market. Since there is no mechanism for nations to act collectively, individual state action is critically weakened.

The new international trade agreements have facilitated the creation of a single market, without a single state to regulate it. In this sense, the growth in power of the corporate sector places nations in about the same stage of control over capital as they had at the dawn of the industrial revolution. Our national institutions are not equipped to cope with the nature of the changes which have taken place. The important point, however, is not that these changes in the control over capital were inevitable, but that the corporate sector worked hard over the years to see that they would occur.

### **Основная литература**

1. Маслов Ю.С. Введение в языкознание. Изд. 6-е, стер. М.: Академия, фил. фак. СПбГУ, 2007.
2. Филиппов К. А. Лингвистика текста: Курс лекций - 2-е изд., исп. и доп. Изд. С.-Петербург. ун-та, 2007.
3. Шайкевич А.Я. Введение в лингвистику. М.: Академия. 2005.

### **Дополнительная литература**

1. Кабакчи В.В. Практика английского языка межкультурного общения: учеб. пособие. СПб, 2001.
2. Федорова Л.М., Никитаев С.Н., Баженова И.В. Английский язык для специальных целей: сборник тестов: Учебное пособие для вузов / Л.М. Федорова, С.Н. Никитаев, И.В. Баженова. М.: Издательство «Экзамен», 2005.
3. Алпатов В.М. 150 Языков и политика. М., 1997.; 2000 (издание 2-е, дополненное).
4. Алпатов В.М. История лингвистических учений. М.: "Языки русской культуры", 1998.
5. Апресян Ю.Д. Избранные труды, том I. Лексическая семантика: 2-е изд., исп. и доп. М.: Школа "Языки русской культуры", 1995.
6. Апресян Ю.Д. Избранные труды, том II. Интегральное описание языка и системная лексикография. М.: Школа "Языки русской культуры", 1995.

7. Апресян Ю.Д. (ред.) Новый объяснительный словарь синонимов русского языка. Москва - Вена: "Языки русской культуры", Wiener Slavistischer Almanach, Sonderband 60, 2004.
8. Апресян Ю.Д. (ред.) Языковая картина мира и системная лексикография (отв. ред. Ю. Д. Апресян). М.: "Языки славянских культур", 2006, Предисловие и гл. 1, с.26 -- 74.
9. Баранов А.Н. Введение в прикладную лингвистику. М.: Едиториал УРСС, 2001.
10. Беликов В.А., Крысин Л.П. Социоллингвистика. М., РГГУ, 2001.
11. Бурлак С.А., Старостин С.А. Сравнительно-историческое языкознание. М.: Академия. 2005.
12. Вахтин Н.Б., Головкин Е.В.. Социоллингвистика и социология языка. СПб., 2004.
13. Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. 6-е изд. М.: ЛКИ, 2008 ("Лингвистическое наследие XX века")
14. Зализняк А.А. "Русское именное словоизменение" с приложением избранных работ по современному русскому языку и общему языкознанию. М.: Языки славянской культуры, 2002.
15. Иванов Вяч. Вс.. Лингвистика третьего тысячелетия. Вопросы к будущему. М., 2004. С. 89-100 (11. Языковая ситуация мира и прогноз на ближайшее будущее).
16. Кибрик А.Е. Константы и переменные языка. СПб: Алетейя, 2003.
17. Кинэн Э.Л. К универсальному определению подлежащего / Новое в зарубежной лингвистике. Вып. XI. М.: Прогресс, 1982, с. 236-276.
18. Кобозева И.М. Лингвистическая семантика. М.: Едиториал УРСС. 2004.
19. Кодзасов С.В., Кривнова О.Ф. Общая фонетика. М.: РГГУ, 2001.
20. Кронгауз М.А. Семантика. М.: РГГУ. 2001.
21. Лабов У. Исследование языка в его социальном контексте // Новое в лингвистике. Вып.7. М., 1975. С. 96-181.
22. Лайонс Джон. Язык и лингвистика. Вводный курс. М:УРСС, 2004
23. Леонтьев А.А. Язык и речевая деятельность в общей и педагогической психологии. М.; Воронеж: РАО, 2004. С. 244-255.
24. Макаров М.Л. Основы теории дискурса. М.: Прогресс, 2003. С.83–90.
25. Мельчук И.А. Курс общей морфологии. Т. I. Москва - Вена: "Языки русской культуры", Wiener Slavistischer Almanach, Sonderband 38/1, Издательская группа "Прогресс", 1997.
26. Мельчук И.А. Курс общей морфологии. Т. II. Москва - Вена: "Языки русской культуры", Wiener Slavistischer Almanach, Sonderband 38/2, 1998.
27. Мельчук И.А. Курс общей морфологии. Т. III. Москва - Вена: "Языки русской культуры", Wiener Slavistischer Almanach, Sonderband 38/3, 2000.
28. Мечковская Н.Б. Социальная лингвистика. М., 1996.
29. Плунгян В.А. Общая морфология: Введение в проблематику. Изд. 2-е. М.: Едиториал УРСС, 2003.
30. Плунгян В.А. Введение в грамматическую семантику: Грамматические значения и грамматические системы языков мира. М.: РГГУ, 2011.
31. Тестелец Я.Г. Введение в общий синтаксис. М., 2001.
32. Фёдорова Л.Л. Семиотика. М., 2004.

### Справочная литература

1. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов/ О. С. Ахманова. М.: КомКнига, 2005.
2. Марузо Ж. Словарь лингвистических терминов = Lexique de la terminologie linguistique. М.: УРСС, 2004.
3. Лингвистический энциклопедический словарь / Под ред. В.И. Ярцевой. М.: Научное изд-во «Большая российская энциклопедия», 2002.

4. Энциклопедический словарь - справочник лингвистических терминов и понятий. Русский язык: [в 2 т.] / А.Н. Тихонов [и др.]; под общ. ред. А.Н. Тихонова, Р.И. Хашимова. - М.: Флинта: Наука, 2008.
5. Lingvo.Pro. Электронный словарь. [Электронный ресурс]. URL : <http://lingvopro.abbyyonline.com/ru>.

#### **Интернет-ресурсы:**

6. BBC World Service [Электронный ресурс]. URL : <http://www.bbc.co.uk/worldservice>.
7. CNN World News [Электронный ресурс]. URL : <http://cnn.com/world>.
8. Languages and texts in a global context [Электронный ресурс]. URL : [www.surrey.ac.uk/languages](http://www.surrey.ac.uk/languages).