

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель Министра  
образования Российской  
Федерации

\_\_\_\_\_ В.Д.Шадриков

“ 14 ” апреля \_\_\_\_\_ 2000г.

Номер государственной регистрации

\_\_\_\_\_ 346 эк/сп \_\_\_\_\_

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Специальность 061800 – “Математические методы в экономике”**

**Квалификация - экономист-математик**

Вводится с момента утверждения

**Москва 2000**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОСТИ

### 061800 – “Математические методы в экономике”

- 1.1. Специальность утверждена приказом Министерства образования Российской Федерации п.1.1. от 02.03.2000 г. № 686
- 1.2. **Квалификация выпускника экономист-математик**  
Нормативный срок освоения основной образовательной программы подготовки экономиста-математика по специальности 061800 – “Математические методы в экономике” при очной форме обучения - 5 лет.
- 1.3. Квалификационная характеристика выпускника. Деятельность специалиста по математическим методам в экономике состоит: в анализе и моделировании экономических процессов и объектов на микро, макро и глобальном уровнях; мониторинге экономико-математических моделей; прогнозировании, программировании и оптимизации экономических систем. Специалист по математическим методам в экономике призван осуществлять прогнозирование и многовариантные аналитические расчеты в области экономической и управленческой деятельности. Объектами профессиональной деятельности экономиста-математика являются: органы государственного, регионального и муниципального управления, финансовые, экономические и аналитические подразделения предприятий и учреждений всех организационно-правовых форм, включая отделы развития и маркетинга частных фирм и ассоциаций, банков и страховых компаний, инвестиционных и пенсионных фондов, требующих профессиональных знаний в области экономики, математики, статистики и компьютерных технологий.
- 1.4. Возможности продолжения образования выпускника экономиста-математика, освоившего основную образовательную программу высшего профессионального образования по специальности 061800 – “Математические методы в экономике”.  
Выпускник подготовлен для продолжения образования в аспирантуре.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ АБИТУРИЕНТА

- 2.1. Предшествующий уровень образования абитуриента – среднее (полное) общее образование.
- 2.2. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предьявителем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании.

### **3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

- 3.1. Основная образовательная программа подготовки экономиста-математика разрабатывается на основании настоящего государственного образовательного стандарта и включает в себя учебный план, программы учебных дисциплин, программы учебных и производственных практик.
- 3.2. Требования к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы подготовки экономиста-математика, к условиям ее реализации и срокам ее освоения определяются настоящим государственным образовательным стандартом.
- 3.3. Основная образовательная программа подготовки экономиста-математика состоит из дисциплин федерального компонента, дисциплин национально-регионального (вузовского) компонента, дисциплин по выбору студента, а также факультативных дисциплин. Дисциплины и курсы по выбору студента в каждом цикле должны содержательно дополнять дисциплины, указанные в федеральном компоненте цикла.
- 3.4. Основная образовательная программа подготовки экономиста-математика должна предусматривать изучение студентом следующих циклов дисциплин и итоговую государственную аттестацию:
  - цикл ГСЭ – общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины;
  - цикл ЕН – общие математические и естественнонаучные дисциплины;
  - цикл ОПД – общепрофессиональные дисциплины;
  - цикл СД – специальные дисциплины;
  - ФТД – факультативы.
- 3.5. Содержание регионального компонента основной образовательной программы подготовки экономиста-математика должно обеспечивать подготовку выпускника в соответствии с квалификационной характеристикой, установленной настоящим государственным образовательным стандартом.

**4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ МИНИМУМУ СОДЕРЖАНИЯ  
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ  
ЭКОНОМИСТА-МАТЕМАТИКА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 061800 – “МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ”**

Индекс	Наименование дисциплин и их основные разделы	Всего часов
1	2	3
ГСЭ	<b>Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины</b>	<b>1800</b>
ГСЭ.Ф.00	<i>Федеральный компонент</i>	Не менее 65%
ГСЭ.Ф.01	<p><b>Иностранный язык</b></p> <p>Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции.</p> <p>Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера.</p> <p>Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая).</p> <p>Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах.</p> <p>Понятие об основных способах словообразования.</p> <p>Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.</p> <p>Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля.</p> <p>Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.</p> <p>Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад).</p> <p>Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.</p> <p>Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.</p> <p>Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.</p>	<b>Не менее 340 час.</b>
ГСЭ.Ф.02	<p><b>Физическая культура</b></p> <p>Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности.</p>	<b>Не менее 408 час.</b>

1	2	3
	<p>Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности.</p> <p>Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.</p> <p>Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.</p> <p>Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.</p> <p>Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.</p>	
ГСЭ.Ф.03	<p><b>Отечественная история</b></p> <p>Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное. Методология и теория исторической науки. История России - неотъемлемая часть всемирной истории.</p> <p>Античное наследие в эпоху Великого переселения народов. Проблема этногенеза восточных славян. Основные этапы становления государственности. Древняя Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи. Особенности социального строя Древней Руси. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Принятие христианства. Распространение ислама.</p> <p>Эволюция восточнославянской государственности в XI-XII вв. Социально-политические изменения в русских землях в XIII-XV вв. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния.</p> <p>Россия и средневековые государства Европы и Азии. Специфика формирования единого российского государства. Возвышение Москвы. Формирование сословной системы организации общества. Реформы Петра I. Век Екатерины. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Дискуссии о генезисе самодержавия. Особенности и основные этапы экономического развития России. Эволюция форм собственности на землю. Структура феодального землевладения. Крепостное право в России. Мануфактурно-промышленное производство. Становление индустриального общества в России: общее и особенное. Общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в. Реформы и реформаторы в России. Русская культура XIX века и ее вклад в мировую культуру.</p> <p>Роль XX столетия в мировой истории. Глобализация общественных процессов. Проблема экономического роста и модернизации. Революции и реформы. Социальная трансформация общества. Столкновение тенденций интернационализма и национализма, интеграции и сепаратизма, демократии и авторитаризма.</p> <p>Россия в начале XX в. Объективная потребность индустриальной модернизации России. Российские реформы в контексте общемирового развития в начале века. Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г. Гражданская война</p>	

1	2	3
	<p>и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция. Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика.</p> <p>Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Усиление режима личной власти Сталина. Сопротивление сталинизму.</p> <p>СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Великая Отечественная война.</p> <p>Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы. Холодная война.</p> <p>Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития.</p> <p>СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений.</p> <p>Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения. Октябрьские события 1993 г.</p> <p>Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации. Культура в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.</p>	
<b>ГСЭ.Ф.04</b>	<p><b>Культурология</b></p> <p>Структура и состав современного культурологического знания. Культурология и философия культуры, социология культуры, культурная антропология. Культурология и история культуры. Теоретическая и прикладная культурология.</p> <p>Методы культурологических исследований. Основные понятия культурологии: культура, цивилизация, морфология культуры, функции культуры, субъект культуры, культурогенез, динамика культуры, язык и символы культуры, культурные коды, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, культурная картина мира, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация.</p> <p>Типология культур. Этническая и национальная, элитарная и массовая культуры. Восточные и западные типы культур. Специфические и "серединные" культуры. Локальные культуры. Место и роль России в мировой культуре. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе.</p> <p>Культура и природа. Культура и общество. Культура и глобальные проблемы современности.</p> <p>Культура и личность. Инкультурация и социализация.</p>	
<b>ГСЭ.Ф.05</b>	<p><b>Политология</b></p> <p>Объект, предмет и метод политической науки. Функции политологии. Политическая жизнь и властные отношения. Роль и место политики в жизни современных обществ. Социальные функции политики. История политических учений. Российская политическая традиция: истоки, социокультурные основания, историческая динамика. Современные</p>	

1	2	3
	<p>политологические школы.</p> <p>Гражданское общество, его происхождение и особенности. Особенности становления гражданского общества в России.</p> <p>Институциональные аспекты политики. Политическая власть. Политическая система. Политические режимы, политические партии, электоральные системы.</p> <p>Политические отношения и процессы. Политические конфликты и способы их разрешения. Политические технологии. Политический менеджмент. Политическая модернизация.</p> <p>Политические организации и движения. Политические элиты. Политическое лидерство.</p> <p>Социокультурные аспекты политики.</p> <p>Мировая политика и международные отношения. Особенности мирового политического процесса. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации.</p> <p>Методология познания политической реальности. Парадигмы политического знания. Экспертное политическое знание; политическая аналитика и прогнозика.</p>	
<b>ГСЭ.Ф.06</b>	<p><b>Правоведение</b></p> <p>Государство и право. Их роль в жизни общества. Норма права и нормативно-правовые акты. Основные правовые системы современности. Международное право как особая система права. Источники российского права. Закон и подзаконные акты.</p> <p>Система российского права. Отрасли права. Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе.</p> <p>Правовое государство. Конституция Российской Федерации – основной закон государства. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица. Право собственности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Наследственное право. Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву. Трудовой договор (контракт). Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Административные правонарушения и административная ответственность.</p> <p>Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений.</p> <p>Экологическое право. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.</p>	
<b>ГСЭ.Ф.07</b>	<p><b>Психология и педагогика</b></p> <p>Психология: предмет, объект и методы психологии. Место психологии в системе наук. История развития психологического знания и основные направления в психологии. Индивид, личность, субъект, индивидуальность. Психика и организм. Психика, поведение и деятельность. Основные функции психики. Развитие психики в про-</p>	

1	2	3
	<p>цессеонтогенеза и филогенеза. Мозг и психика. Структура психики. Соотношение сознания и бессознательного. Основные психические процессы. Структура сознания. Познавательные процессы. Ощущение. Восприятие. Представление. Воображение. Мышление и интеллект. Творчество. Внимание. Мнемические процессы. Эмоции и чувства. Психическая регуляция поведения и деятельности.</p> <p>Общение и речь. Психология личности. Межличностные отношения. Психология малых групп. Межгрупповые отношения и взаимодействия.</p> <p>Педагогика: объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача.</p> <p>Образование как общечеловеческая ценность. Образование как социокультурный феномен и педагогический процесс. Образовательная система России. Цели, содержание, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования.</p> <p>Педагогический процесс. Образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения.</p> <p>Воспитание в педагогическом процессе. Общие формы организации учебной деятельности. Урок, лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, диспут, конференция, зачет, экзамен, факультативные занятия, консультация.</p> <p>Методы, приемы, средства организации и управления педагогическим процессом. Семья как субъект педагогического взаимодействия и социокультурная среда воспитания и развития личности.</p> <p>Управление образовательными системами.</p>	
ГСЭ.Ф.08	<p><b>Русский язык и культура речи</b></p> <p>Стили современного русского литературного языка. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка.</p> <p>Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи.</p> <p>Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей.</p> <p>Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности.</p> <p>Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции.</p> <p>Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в</p>	



1	2	3
	<p>публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Словесное оформление публичного выступления. Понятливость, информативность и выразительность публичной речи.</p> <p>Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов.</p> <p>Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.</p>	
<b>ГСЭ.Ф.09</b>	<p><b>Социология</b></p> <p>Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Социологический проект О.Конта. Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль.</p> <p>Общество и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации. Социальные группы и общности. Виды общностей. Общность и личность. Малые группы и коллективы. Социальная организация. Социальные движения.</p> <p>Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества. Культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры. Личность как социальный тип. Социальный контроль и девиация. Личность как деятельный субъект.</p> <p>Социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования.</p>	
<b>ГСЭ.Ф.10</b>	<p><b>Философия</b></p> <p>Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира.</p> <p>Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс; личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития.</p> <p>Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных куль-</p>	

	турах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности.	
	Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.	
<b>ГСЭ.Р.00</b>	<b>Региональный (вузовский) компонент</b>	До 35%
<b>ГСЭ.В.00</b>	Из них: по выбору студента, устанавливаемые вузом (факультетом)	до 15%
<b>ЕН</b>	<b>Общие математические и естественнонаучные дисциплины</b>	<b>1400</b>
<b>ЕН.Ф.00</b>	<b><i>Федеральный компонент</i></b>	<b>Не менее 60%</b>
<b>ЕН.Ф.01</b>	<b>Математический анализ.</b> Множества. Окрестность точки. Функциональная зависимость. Предел числовой последовательности. Предел функции. Эквивалентные функции. Непрерывность функции в точке. Числовые множества и последовательности. Непрерывные функции. Производная и дифференциал. Дифференцируемые функции. Выпуклость функции. Неопределенный, определенный и несобственные интегралы. Функции нескольких переменных. Приложения к общей экономической теории. Кратные интегралы. неявная функция. Выпуклые функции. Функциональные последовательности и ряды. Степенные ряды. Дифференциальные уравнения. Обыкновенные разностные уравнения.	
<b>ЕН.Ф.02</b>	<b>Линейная алгебра.</b> Системы линейных уравнений. Элементы аналитической геометрии на прямой, плоскости и в трехмерном пространстве. Определители. Системы векторов, ранг матрицы. $N$ – мерное линейное векторное пространство. Линейные операторы и матрицы. Комплексные числа и многочлены. Собственные векторы линейных операторов. Евклидово пространство. Квадратичные формы. Системы линейных неравенств. Линейные задачи оптимизации.	
<b>ЕН.Ф.03</b>	<b>Теория вероятностей</b> Правила действия со случайными событиями и вероятностями их осуществления. Аксиоматика А.Н. Колмогорова. Условные вероятности, независимость событий и экспериментов. Случайные величины и законы распределения вероятностей. Основные числовые характеристики случайных величин. Производящие функции моментов. Законы распределения вероятностей, наиболее распространенные в практике статистических исследований. Совместное распределение случайных величин. Закон больших чисел и центральная	

1	2	3
<b>ЕН.Ф.04</b>	<p>предельная теорема. Последовательности случайных величин в дискретном вероятностном пространстве. Последовательности, образующие цепь Маркова.</p> <p><b>Математическая статистика</b></p> <p>Генеральная совокупность, выборка и основные способы организации выборки. Основные выборочные характеристики и их свойства. Законы распределения выборочных характеристик в нормальной генеральной совокупности. Вариационный ряд и порядковые статистики. Статистическое оценивание параметров. Точечные оценки и их свойства (несмещенность, состоятельность и эффективность). Неравенство информации, метод максимального правдоподобия и метод моментов. Интервальные оценки и доверительные области. Байесовское статистическое оценивание.</p> <p>Статистическая проверка гипотез: основные типы гипотез и общая логическая схема статистического критерия; характеристики качества критерия. Критерии согласия и однородности, проверка гипотезы о числовых значениях параметров. Основы статистического исследования зависимостей</p>	
<b>ЕН.Ф.05</b>	<p><b>Теория игр</b></p> <p>Задачи принятия решений. Многокритериальная оптимизация. Антагонистические игры. Бескоалиционные игры. Бескоалиционные неантагонистические игры. Кооперативные игры.</p>	
<b>ЕН.Ф.06</b>	<p><b>Информатика</b></p> <p>Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации. Компьютерный практикум.</p>	
<b>ЕН.Ф.07</b>	<p><b>Концепция современного естествознания.</b></p> <p>Естественнонаучная и гуманитарная культура; научный метод; история естествознания; панорама современного естествознания; тенденция развития; корпускулярная и континуальная концепции описания природы; порядок и беспорядок в природе; хаос; структурные уровни организации материи; микро-, макро- и мегамиры; пространство, принципы относительности; принципы симметрии; законы сохранения; взаимодействие; близкодействие, дальное действие; состояние; принципы суперпозиции, неопределенности, дополненности; динамические и статические закономерности в природе; законы сохранения энергии в макроскопических процессах; принципы возрастания энтропии; химические системы, энергетика химических процессов, реакционная способность веществ; особенности биологического уровня и организации материи; принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем; многообразие живых организмов – основа организации и устойчивости биосферы;</p>	

1	2	3
	генетика и эволюция; человек: физиология, здоровье, эмоции, творчество, работоспособность; биоэтика; человек, биосфера и космические циклы; ноосфера; необратимость времени; самоорганизация в живой и неживой природе; принципы универсального эволюционизма; путь к единой культуре.	
<b>ЕН.Р.00</b>	<b>Региональный (вузовский) компонент</b> , то есть по выбору вуза.	<b>До 40%</b>
<b>ОПД</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>2500</b>
<b>ОПД.Ф.00</b>	<b>Федеральный компонент</b>	<b>Не менее 60%</b>
<b>ОПД.Ф.01</b>	<b>Экономическая теория</b> Введение в экономическую теорию. Предмет и метод экономической теории. Потребности, ресурсы. Экономический выбор. Экономические отношения. Экономические системы. Основные этапы развития экономической теории. Методы экономической теории. Основы микроанализа. Основы макроанализа..	
<b>ОПД.Ф.02</b>	<b>Математические методы и модели исследования операций.</b> Экономические приложения (примеры типовых задач). Теория линейного программирования. Теория двойственности и экономические приложения. Численные методы решения задач линейного программирования. Задачи целочисленного программирования, их экономические приложения и методы решения общая теория математического программирования. Теория множителей Лагранжа, теорема Куна-Таккера. Задачи управления запасами, сетевые модели, системы массового обслуживания. Метод динамического программирования.	
<b>ОПД.Ф.03</b>	<b>Статистика</b> <u>Теория статистики.</u> Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое измерение и наблюдение социально-экономических явлений. Классификация, виды и типы показателей, используемых при статистических измерениях, правила построения статистических показателей и индексов. Статистические методы классификации и группировки, анализа взаимосвязей и динамики социально - экономических явлений. Организация статистических работ. <u>Микроэкономическая статистика.</u> Статистический анализ эффективности функционирования хозяйствующих объектов разных форм собственности, качества технологий, продуктов и услуг. Статистические методы оценки финансовых, страховых и коммерческих рисков предприятий при принятии решений в условиях неопределенности. Доходы, сбережения и потребление домашних хозяйств. <u>Макроэкономическая статистика.</u> Статистическая методология национального счетоводства и макроэкономических расчетов. Построение балансов для регионов и экономики в целом. Статистика населения и занятости. Статистика национального богатства. Статистика доходов и потребления населением товаров и услуг. Статистические показатели денежного обращения, инфляции и цен, банковской и биржевой деятельности, и налогообложения. Статистика финансовых рынков. Статистические методы исследования эконо-	

	миче-	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	ской конъюнктуры и деловой активности.	
<b>ОПД.Ф.04</b>	<b>Системный анализ</b> Суть и назначение системного анализа как методологической основы анализа, синтеза и практики проектирования сложных систем. Примеры. Типовые модели анализа и синтеза. Математический инструментарий.	
<b>ОПД.Ф.05</b>	<b>Микроэкономика-2</b> Спрос и предложение. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Факторы спроса. Эффект дохода и эффект замещения. Эластичность. Предложение и его факторы. Закон убывающей предельной производительности. Эффект масштаба. Фирма. Выручка и прибыль. Принципы максимизации прибыли. Предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли. Эффективность конкурентных рынков. Рыночная власть. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Антимонопольное регулирование Спрос на факторы производства. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Заработная плата и занятость. Рынок капитала. Процентная ставка и инвестиции. Рынок земли. Рента. Общее равновесие и благосостояние. Распределение доходов. Неравенство. Внешние эффекты и общественные блага. Роль государства.	
<b>ОПД.Ф.06</b>	<b>Макроэкономика-2</b> Национальная экономика как целое. Кругооборот доходов и продуктов. ВВП и способы его измерения. Национальный доход. Располагаемый личный доход. Индексы цен. Безработица и ее формы. Инфляция и ее виды. Экономические циклы. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Стабилизационная политика. Равновесие на товарном рынке. Потребление и сбережения. Инвестиции. Государственные расходы и налоги. Эффект мультипликатора. Бюджетно-налоговая политика. Деньги и их функции. Равновесие на денежном рынке. Денежный мультипликатор. Банковская система. Денежно-кредитная политика. Равновесие на товарном рынке. Потребление и сбережения. Инвестиции. Государственные расходы и налоги. Эффект мультипликатора. Бюджетно-налоговая политика. Деньги и их функции. Равновесие на денежном рынке. Денежный мультипликатор. Банковская система. Экономический рост и развитие. Международные экономические отношения. Внешняя торговля и торговая политика. Платежный баланс. Валютный курс	
<b>ОПД.Ф.07</b>	<b>Эконометрика.</b> Линейная модель множественной регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК). Свойства оценок МНК. Показатели качества регрессии. Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками. Обобщенный метод наименьших квадратов (ОМНК). Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные). Нелинейные модели регрессии и линеаризация. Характеристики временных рядов. Модели стационарных и нестационарных временных рядов,	

	их идентификация. Система линейных одновременных уравнений и их.	
--	--	--

1	2	3
	идентификация. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов. Идентификация рекурсивных систем одновременных уравнений	
<b>ОПД.Ф.08</b>	<p><b>Экономико-математическое моделирование</b></p> <p><u>1) Моделирование микроэкономических процессов и систем.</u>  Методы анализа и прогнозирования рыночной конъюнктуры, определения потребительских свойств продукции и ее качества. Планирование маркетинговой политики. Методы оптимизации маркетинговых затрат (реклама, товародвижение и сбыт). Моделирование ценовой политики. Производственные системы, их структура. Технологии производства и их представление в экономико-математических моделях. Оптимизация производственных процессов. Модели управления производственными запасами с учетом спроса и цен на продукцию. Моделирование инвестиций и анализ их эффективности. Решение задач развития и размещения производства. Транспортно-производственные модели. Сетевые модели транспортных потоков. Моделирование и оптимизация работы предприятий. Критерии оптимизации и основные ограничения, локальные и глобальные критерии.</p> <p><u>2) Моделирование макроэкономических процессов и систем</u>  Моделирование развития национальной экономики и глобальных процессов. Модели совокупного спроса и предложения. Моделирование национальных сбережений и инвестиционного спроса. Модели рынка товаров и услуг. Модели рыночного равновесия и мультипликатора, их использование в стратегическом планировании. Макромодели рынка труда. Классический и кейнсианский подходы к моделированию. Методы и модели оценки занятости и безработицы. Моделирование финансового рынка. Модели макропрогноза и макропредложения денег. Модели денежного мультипликатора. Модели инфляционных процессов и индексация заработной платы. Макроэкономическое моделирование сценариев финансовой и монетарной политики. Моделирование бюджетной экспансии, объемов производства и потребления. Моделирование сценариев антикризисной и стабилизационной политики. Межотраслевые модели экономики (балансовые модели, модели В.Леонтьева и т.д.). Модели размещения производственных сил. Макромодели экономического роста и их основные характеристики Моделирование международных взаимодействий (экспорт, импорт, внешнеторговый мультипликатор). Макромодели платежного баланса и внешнего долга, интернет – экономики.</p> <p><u>3) Моделирование социальных процессов</u>  Сущность социальных процессов и их классификация. Цели и задачи исследования. Типы статистических моделей в социологии. Модели планирования уровня жизни. Особенности моделирования уровня жизни. Роль и методы расчета стандартов уровня жизни.</p>	

	<u>4) Моделирование эколого-экономических систем</u> Понятие эколого-экономической системы и ее элементов. Принципы моделирования ЭЭС и их классификация, учет техногенной	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	насыщенности и экологической техноёмкости территорий, эргодемографический индекс. Использование сети Internet при построении региональных и глобальных моделей эффективности природопользования. Требования к моделям устойчивого развития. Глобальные балансовые модели эколого-экономических процессов (Х.Дейли, Х. Айзарда, Р. Айреса, А. Ниса, В. Леонтьев). Глобальные и имитационные модели эколого-экономического развития и теоретические аспекты реализации природоохранных стратегий	
<b>ОПД.Р.00</b> <b>ОПД.В.00</b>	<b>Региональный (вузовский) компонент</b> <b>Из них по выбору студента, устанавливаемые вузом (факультетом)</b>	<b>до 40%</b> <b>до 10%</b>
	<b>Дисциплины, рекомендуемые УМО</b>	
<b>ОПД.Р.01</b>	<b>Информационные технологии в экономике</b> Информация и принятие решений. Технические основы информационных систем. Программное обеспечение. Концепция банка данных. Системы управления базами данных. Текстовый редактор WORD. Электронная таблица EXCEL. Локальные и глобальные сети. Экономические информационные системы. Управленческий, исследовательские и обучающие системы. Использование распределительных и информационных систем в экономике. Экономическая информация. Носители. Критерии качества. Микроданные и макроданные. Классификаторы экономических показателей, методы их кодирования. Временные ряды экономических показателей, их свойства как информационных объектов и способы представления. Новые информационные технологии в экономических информационных системах.	
<b>ОПД.Р.02*</b>	<b>История экономики и экономических учений:</b> Основные этапы развития экономической науки; развитие экономических учений Древнего Востока, античного мира и Средневековья; эволюция экономической мысли в период зарождения рыночной экономики и предпринимательства (меркантилисты, физиократы, английская классическая школа, ранние представители утопического социализма и т.д.); формирование основных направлений современной экономической мысли (маржинализм, кембриджская и американская школы, институционализм, кейнсианство, марксизм, социал-демократизм); история современных (послевоенных) экономических теорий (господство кейнсианства, доминирование неоклассицизма, “государственный социализм”), экономическая мысль в России. Сравнительный историко-экономический анализ моделей развития мирового хозяйства: азиатский способ производства и античное рабство; классическая модель феодальной экономики (Франция), особенности феодального хозяйства (Англия, Германия, Россия, Япония), генезис капиталистической экономики в странах первого эшелона (Голландия, Англия, Франция, США), реформистский путь	

	перехода к рыночной экономике (Германия, Россия); промышленный капитализм в Японии (патерналистская модель); основные тенденции в развитии мирового капиталистического хозяйства на рубеже	
*Рекомендуется только УМО университета		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	XIX и XX вв., особенности монополизации экономики по странам; становление различных систем регулируемого капитализма; возникновение, развитие, кризис хозяйственной системы государственного социализма в СССР и в странах Восточной Европы; сдвиги в структуре экономики ведущих капиталистических государств; различные модели смешанной экономики; экономика России; основные направления эволюции мирового хозяйства.	
<b>ОПД.Р.03</b>	<p><b>Финансы и кредит</b></p> <p>Сущность и функции финансов, их роль в системе денежных отношений рыночного хозяйства. Финансовая политика. Управление финансами. Финансовое планирование и прогнозирование. Финансовая система, ее функции и звенья; государственные финансы, государственный бюджет и внебюджетные фонды, территориальные финансы: финансы реального сектора экономики, финансовые ресурсы предприятий, корпоративные финансовые риски, финансовый менеджмент; финансовый контроль; финансы населения; финансовые потоки на макроуровне. Финансовый рынок, сущность и функции; кредитный рынок, страховой рынок, рынок ценных бумаг; валютный рынок, финансовая глобализация.</p> <p>Необходимость, сущность, функции и роль кредита. Формы и виды кредита. Границы кредита. Ссудный процент и его роль. Основы формирования уровня ссудного процента. Границы процента и источники его уплаты.</p> <p>Кредитная система: сущность и элементы. Банковская система России: структура, этапы развития. Центральный банк и его функции. Коммерческие банки и их функции. Особенность деятельности небанковских финансово-кредитных институтов. Международные финансово-кредитные институты. Банковские системы отдельных стран. Информация о банковской системе в сети Internet.</p>	
<b>ОПД.Р.04*</b>	<p><b>Экономика фирмы</b></p> <p>Фирма как основное звено рыночного хозяйства; формы и виды фирм; их материальная и финансовая база; производственная и административно-хозяйственная структура фирмы и ее подразделений; организация управления производством, его планирование, обслуживание на предприятии; организационно-правовые формы предприятий и объединений, включая их акционерные, частные и смешанные производственно-хозяйственные структуры; факторы развития и роста продуктивности и снижения издержек производства; сбыт продукции, финансовая деятельность предприятия; предпринимательство и предпринимательская деятельность, планирование и регулирование предпринимательской деятельности предприятий; организация материально-технического обеспечения предприятия; государственное, правовое и социально-экономическое регулирование деятельности и системы трудовых отношений на предприятии.</p>	



<b>ОПД.Р.05</b>	<b>Бухгалтерский учет.</b> Содержание и функции бухгалтерского учета. Объекты, предмет и метод бухгалтерского учета; балансовое обобщение, система бухгалтерских счетов, двойная запись. Первичное наблюдение, документация, учетные регистры; инвентаризация и инвентарь;	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	<p>методы стоимостного измерения. Формы бухгалтерского учета; основы бухгалтерской (финансовой) отчетности; организация бухгалтерского учета; нормативное регулирование бухучета. Пользователи бухгалтерской информации; цели и концепции финансового учета; принципы финансового учета; организационно-правовые особенности предприятий и их влияние на постановку финансового учета в хозяйствующих субъектах; основное содержание и порядок ведения учета: денежных средств, дебиторской задолженности; инвестиций в основной капитал; основных средств; арендованного имущества; нематериальных активов; долгосрочных и краткосрочных финансовых вложений; производственных запасов; текущих и долгосрочных обязательств; готовой продукции, работ, услуг и их реализации; финансовых результатов и использования прибыли; хозяйственных операций на за балансовых счетах; содержание и порядок составления финансовой отчетности.</p> <p>Цели и концепции управленческого учета; системы учета издержек в связи с особенностями технологии и организации производства, проведением затрат; учет налоговых и приравненных к ним издержек; модели формирования издержек в финансовом и управленческом учете; системы учета издержек по видам затрат; системы калькулирования и анализа себестоимости; модели формирования издержек; взаимосвязь управленческого учета и анализа. Международные стандарты бухгалтерского учета</p>	
<b>ОПД.Р.06*</b>	<b>Институциональная экономика</b> Неоинституциональная экономическая теория: новый инструментарий. Объяснение правил. Экономическая теория экономических прав. Структура прав собственности в фирмах и экономический результат. Контактная природа фирмы. Логика экономической организации. Институциональное проектирование. Проявление прав собственности. Государство в неоинституциональной экономической теории	
<b>ОПД.Р.07</b>	<b>Менеджмент.</b> Вид деятельности и система управления; развитие менеджмента в прошлом и настоящем; методологические основы менеджмента; инфраструктура менеджмента; социофакторы и этика менеджмента; интеграционные процессы в менеджменте; моделирование ситуаций и разработка решений; природа и состав функций менеджмента; стратегические и тактические планы; организационные отношения в системе менеджмента; мотивация деятельности в менеджменте; регулирование и контроль, динамика групп и имидж в системе менеджмента; управление человеком и управление группой; руководство: власть и партнерство; стиль менеджмента и имидж (об-	

	раз) менеджера; конфликтность в менеджменте; факторы и тенденции эффективности менеджмента. Менеджмент в интернет – экономике.	
<b>ОПД.Р.08</b>	<b>Маркетинг.</b> Роль маркетинга в экономическом развитии страны; товар в маркетинговой деятельности, комплексное исследование товарного рынка; сегментация рынка; формирование товарной политики и рыночной	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	стратегии; разработка ценовой политики; формирование спроса и стимулирования сбыта; организация деятельности маркетинговой службы. Маркетинг в глобальной телекоммуникационной сети.	
<b>ОПД.Р.09</b>	<b>Мировая экономика</b> Современное мировое хозяйство: понятие, структура, субъекты и тенденции развития. Международное разделение труда. Глобализация мирового хозяйства. Ресурсы мирового хозяйства. Место России в система современных международных экономических отношений. Международная торговля: структура, динамика, ценообразование. Регулирование внешней торговли. Внешняя торговля России: динамика, структура и формы регулирования. Международный рынок услуг.	
<b>ОПД.Р.10</b>	<b>Многомерные статистические методы.</b> Назначение, содержание и основные этапы многомерного статистического анализа. Корреляционный анализ многомерной генеральной совокупности, его назначение и место. Методы многомерных классификаций. Классификация при наличии обучающих выборок, дискриминантный анализ. Классификация без обучения (параметрический случай), расщепление смесей вероятностных распределений. Классификация без обучения (непараметрический случай), кластерный анализ. Основные типы задач и алгоритмов кластерного анализа. Снижение размерности исследуемых многомерных признаков и отбор наиболее информативных показателей. Метод главных компонент. Основные числовые характеристики и свойства оптимальности главных компонент. Факторный анализ: общий вид линейной модели, основные задачи и вопросы идентификации. Построение интегрального статистического показателя качества сложной системы.	
<b>СД.00</b>	<b>Специальные дисциплины</b>	<b>2058</b>
<b>СД.01</b>	<b>Теория риска и моделирование рискованных ситуаций.</b> Риск в концепции устойчивого развития. Меры риска, источники риска, исходные данные о риске и методы их анализа. Теория моделирования стратегических игр и игр с природой. Мажорирование стратегий. Игры при наличии разных видов неопределенностей. Позиционные игры. Оценка стоимости информации для принятия решений в условиях риска и неопределенности. Теория полезности по Нейману- Моргенштерну. Позиционные игры (дерева решений). Другие прикладные задачи.	
<b>СД.02</b>	<b>Методы социально-экономического прогнозирования.</b> Роль прогнозирования в принятии управленческих решений. Классификация методов прогнозирования. Временные ряды и их	

	предварительный анализ. Разложение временных рядов на компоненты. Методы выделения тренда. Анализ периодических колебаний во временных рядах. Адаптивные методы прогнозирования. Модели стационарных и нестационарных временных рядов и их идентификация. Применение многофакторных моделей прогнозирования. Экспертные методы прогнозирования. Проверка адекватности и точности моделей.	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>СД.03</b>	<b>Эконометрическое моделирование.</b> Основные аспекты эконометрического моделирования. Моделирование сценариев социально-экономического развития страны. Эконометрическое моделирование финансово-экономического состояния фирмы. Эконометрическое моделирование процессов распределительных отношений в обществе.	
<b>СД.04</b>	<b>Математические методы финансового анализа.</b> Основные понятия и методы финансовых вычислений, начисление процентов в условиях инфляции и налогообложения, потоки платежей. Вопросы измерения конечных финансовых результатов операции, сравнение эффективности различных операций, выявление зависимости конечных результатов от основных параметров операции, разработка планов выполнения финансовых операций, расчет параметров эквивалентного изменения условий контракта. Определение предельных параметров контракта, обеспечивающих конкурентоспособность. Расчет параметров финансовой ренты. Практические приложения.	
<b>СД.05</b>	<b>Страхование и актуарные расчеты.</b> Риски страхователя и страховщика, оценивание их характеристик в зависимости от условий страхового договора. Анализ распределения ущерба страховщика в отдельном договоре и в портфеле, процесс формирования страховой премии, расчет рискованной премии и надбавки. Оценка влияния величины собственного капитала на вероятность разорения страховщика, влияние перестрахования на вероятность разорения. Анализ поведения страховщика на рынке, модели риска и их сравнение. Особенности имущественного страхования и страхование кредита, расчет показателей их устойчивости. Актуарные расчеты в страховании жизни и пенсионном страховании, коммутационные функции и их использование при страховании.	
<b>СД.06</b>	<b>Численные методы.</b> Типы ошибок, численные методы и их значение в компьютерных исследованиях. Проблема сходимости. Погрешность численного решения задачи. Итеративные методы решения нелинейных уравнений. Численные методы линейной алгебры. Приближение функций. Численное дифференцирование и интегрирование. Понятия аппроксимации, устойчивости и сходимости. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений. Численные методы оптимизации.	
<b>СД.07</b>	<b>Теория оптимального управления.</b> Общая постановка задачи оптимального управления в стиле Лагранжа-Понтрягина-Беллмана. Теоретические и практические мето-	

	ды качественного анализа (магистральная теория) и числовой оптимизации с использованием ЭВМ. Оптимизация инвестиционного процесса методом динамического программирования.	
<b>СД.Р</b>	<b>Региональный (вузовский) компонент</b> , то есть по выбору студента, устанавливаемые вузом	<b>918</b>
<b>ФТД.00</b>	Факультативы	450
<b>ФТД.01</b>	Военная подготовка	450
<b>Всего на теоретическое обучение (54 часа × 152 недели)</b>		<b>8208</b>

## 5. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫПУСКНИКА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

### 061800 – математические методы в экономике

5.1. Срок освоения основной образовательной программы подготовки экономиста-математика при очной форме обучения составляет 260 недель, в том числе:

Теоретическое обучение, включая научно-исследовательскую работу студентов, практикумы, в том числе лабораторные, а также экзаменационные сессии	- 189
недель	
Итоговая государственная аттестация, включая подготовку и защиту выпускной квалификационной работы, - не менее	- 17
недель	
Практики (4 недели – учебная и 4 недели – преддипломная)- не менее	- 20
недель	
Каникулы (включая 4 недели последипломного отпуска) – не менее	- 34
недели	

5.2. Для лиц, имеющих среднее (полное) общее образование, сроки освоения основной образовательной программы подготовки экономиста-математика по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения, увеличиваются вузом до одного года относительно нормативного срока, установленного п.1.2 настоящего государственного образовательного стандарта.

5.3. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 54 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

5.4. Объем аудиторных занятий студента при очной форме обучения не должен превышать в среднем за период теоретического обучения 27 часов в неделю. При этом в указанный объем не входят обязательные практические занятия по физической культуре и занятия по факультативным дисциплинам.

5.5. При очно-заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 10 часов в неделю.

5.6. При заочной форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 часов в год.

5.7. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ И УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

### **061800 математические методы в экономике**

6.1. Требования к разработке основной образовательной программы подготовки экономиста-математика

6.1.1. Высшее учебное заведение самостоятельно разрабатывает и утверждает основную образовательную программу вуза для подготовки экономиста-математика. Дисциплины "по выбору студента" являются обязательными, а факультативные дисциплины, предусматриваемые учебным планом высшего учебного заведения, не являются обязательными для изучения студентом.

Курсовые работы (проекты) рассматриваются как вид учебной работы по дисциплине и выполняются в пределах часов, отводимых на ее изучение.

По всем дисциплинам и практикам, включенным в учебный план высшего учебного заведения, должна выставляться итоговая оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно или зачтено, незачтено).

Специализации является частью специальности, в рамках которой они создаются, и предполагают получение более углубленных профессиональных знаний, умений и навыков в различных областях деятельности по профилю данной специальности. В основных образовательных программах, имеющих в своем наименовании слова "по отраслям" или "по видам", специфика подготовки для конкретной отрасли или вида учитывается прежде всего за счет дисциплин специализации.

6.1.2. При реализации основной образовательной программы высшее учебное заведение имеет право:

- изменять объем часов, отводимых на освоение учебного материала для циклов дисциплин – в пределах 5%;

- формировать цикл гуманитарных и социально-экономических дисциплин, который должен включать не менее пяти обязательных дисциплин из одиннадцати, приведенных в настоящем государственном образовательном стандарте. При этом в перечень выбранных вузом дисциплин должны входить дисциплины "Иностранный язык" в объеме не менее 340 часов и "Физическая культура" в объеме не менее 408 часов. Объем часов по каждой их трех других выбранных дисциплин предусматривается не менее 136. Если вуз выбирает более пяти дисциплин, объем часов по отдельным из них может быть сокращен. Если дисциплина является частью общепрофессиональной или специальной подготовки, выделенные на ее изучение часы могут перераспределяться на изучение других дисциплин в рамках цикла ГСЭ. Занятия по дисциплине "Физическая культура" при очно-заочной (вечерней), заочной

формах обучения и экстернате могут предусматриваться с учетом пожелания студентов;

- осуществлять преподавание гуманитарных и социально-экономических дисциплин в форме авторских лекционных курсов и разнообразных видов коллективных и индивидуальных практических занятий, заданий и семинаров по программам, разработанным в самом вузе и учитывающим региональную, национально-этническую, профессиональную специфику, а также научно-исследовательские предпочтения преподавателей, обеспечивающих квалифицированное освещение тематики дисциплин цикла;

- устанавливать необходимую глубину преподавания отдельных разделов дисциплин, входящих в циклы гуманитарных и социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, в соответствии с профилем цикла дисциплин специализации;

- устанавливать наименование специализаций по специальностям высшего профессионального образования, наименование дисциплин специализаций, их объем и содержание, сверх установленного настоящим государственным образовательным стандартом, а также форму контроля их освоения студентами;

- реализовывать основную образовательную программу подготовки экономиста-математика в сокращенные сроки для студентов высшего учебного заведения, имеющих среднее профессиональное образование соответствующего профиля или высшее профессиональное образование. Сокращение сроков проводится на основе имеющихся знаний, умений и навыков студентов, полученных на предыдущем этапе профессионального образования. При этом продолжительность обучения должна составлять не менее трех лет. Обучение в сокращенные сроки допускается также для лиц, уровень образования или способности которых являются для этого достаточным основанием.

## 6.2. Требования к кадровому обеспечению учебного процесса.

Реализация основной образовательной программы подготовки дипломированного специалиста должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, и ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью; преподаватели специальных дисциплин, как правило, должны иметь ученую степень и/или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере. Данная специальность может открываться на экономических (профильных) факультетах ВУЗов. Условием открытия данной специальности в ВУЗе является наличие штатного преподавательского состава по общепрофильным и специальным дисциплинам в количестве не менее 30% от общего числа преподавателей, привлекаемых к учебному процессу.

## 6.3. Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса

6.3.1. Все дисциплины учебного плана должны быть обеспечены программами, планами семинарских занятий и другой методической документацией по всем видам учебных занятий.

6.3.2. ВУЗ должен обеспечивать возможность пользоваться основной учебно-методической литературой в объеме 0,5 экземпляра на 1 обучающегося. Практические работы должны быть обеспечены методическими разработками в количестве, достаточном для проведения групповых занятий. Примерный рекомендуемый список учебной литературы определяется Учебно-методическим объединением по экономике.

6.3.3. ВУЗ обеспечивает возможность доступа обучающегося к библиотечным фондам, базам данных, программному обеспечению, по содержанию соответствующих полному перечню дисциплин основной образовательной программы.

6.4. Требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса  
Высшее учебное заведение, реализующее основную образовательную программу дипломированного специалиста, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных примерными учебным планом и соответствующей действующим санитарно-техническим нормам.

6.5. Требования к организации практик  
Устанавливаются ВУЗом.

## **7. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ Математические методы в экономике (код 061800)**

### **7.1. Требования к профессиональной подготовленности специалиста**

Экономист-математик должен уметь решать задачи, соответствующие его квалификации, указанной в п.1.3 настоящего государственного образовательного стандарта. В процессе подготовки он должен изучить в полном объеме все дисциплины, установленные государственным образовательным стандартом и Вузом (в соответствии с региональными особенностями, специализацией), в процессе учебы выполнить все практические и контрольные мероприятия.

Он должен обладать:

- ⇒ профессиональной компетентностью, определяемой как совокупность теоретических и практических навыков, полученных при освоении профессиональной образовательной программы по специальности “Математические методы в экономике”;
- ⇒ способностью осуществлять профессиональные функции в рамках одного или более видов деятельности;
- ⇒ коммуникационной готовностью выпускника, определяемой: владением основами бытового и делового общения; умением читать и переводить профессионально ориентированные тексты на одном из наиболее распространенных иностранных языков; умением разрабатывать техническую документацию и пользоваться ею; умением пользоваться компьютерной техникой и другими средствами связи и информации; знанием психологии и этики общения; владением навыками управления в профессиональной среде;
- ⇒ способностью к творческим подходам в решении профессиональных задач; умением ориентироваться в нестандартных условиях и ситуациях, анализировать возникающие проблемы, разрабатывать и осуществлять план действий;
- ⇒ устойчивым позитивным отношением к своей профессии, к повышению квалификации;
- ⇒ стремлением к непрерывному личностному и профессиональному совершенствованию.

**Специалист должен:**

- иметь системное представление о структурах и тенденциях развития российской и мировой экономик;

- понимать многообразие экономических процессов в современном мире, их связь с другими процессами, происходящими в обществе.

*знать:*

- ⇒ методы моделирования экономических процессов на макро, микро и глобальном уровнях;
- ⇒ современные методы социально-экономического анализа, идентификации и распознавания образов, информационные технологии и вычислительные средства для обоснования принятия оптимальных решений в области управления и бизнеса;
- ⇒ компьютерные технологии при экономико-математическом моделировании социально-экономических процессов с использованием мировых информационных ресурсов;
- ⇒ современные методы мониторинга экономико-математических моделей;
- ⇒ тенденции развития банков данных и знаний, складов (хранилищ) данных.

*уметь и иметь опыт:*

- ⇒ применения экономико-математических методов на предприятиях и в организациях различных отраслей экономики, включая интернет - экономику;
- ⇒ эконометрического моделирования с использованием современных пакетов программ статистического анализа и мировых информационных ресурсов;
- ⇒ построения балансовых моделей в экономике;
- ⇒ организации и проведения практических исследований социально-экономической обстановки, разработки конкретных предложений по результатам исследований, подготовки справочно-аналитических материалов;
- ⇒ разработки вариантов управленческих решений и обоснования их выбора по критериям социально-экономической эффективности;
- ⇒ навыками систематизации и обработки экономической информации с использованием пакетов прикладных программ статистического анализа и прогнозирования.

## 7.2. Требования к итоговой государственной аттестации специалиста

7.2.1. Итоговая государственная аттестация экономиста-математика включает выпускную квалификационную работу и государственный экзамен, позволяющий выявить теоретическую подготовку к решению профессиональных задач.

### 7.2.2. Требования к выпускной квалификационной работе специалиста

Выпускная квалификационная работа экономиста-математика представляет собой законченную самостоятельную всестороннюю разработку теоретических или практических проблем экономико-математического направления, в которой содержатся выводы и рекомендации автора по исследуемой проблематике. Требования к составу, решаемым задачам и т.д., а также к оценке дипломной работы устанавливаются ВУЗом.

### 7.2.3. Требования к государственному экзамену

Государственный экзамен по специальности Математические методы в экономике представляет собой оценку знаний экономиста-математика по дисциплинам профессиональной подготовки. Программа экзамена, форма его проведения и требования к оценке знаний специалиста устанавливаются ВУЗом.

**СОСТАВИТЕЛИ:**



Учебно-методическое объединение университетов; Учебно-методическое объединение по образованию в области экономики, статистики, информационных систем

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования одобрен на заседании: Научно-методического совета УМО университетов 1 декабря

1999 г., Учебно-методического совета по специальности 061800 “Математические методы в экономике” 8 декабря 1999 г.

Председатель Совета УМО университетов  
Академик

В.А.Садовничий

Председатель научно-методического совета  
УМО университетов

В.П.Колесов

Председатель Совета УМО по образованию в  
области экономики, статистики, информационных  
систем

В.П. Тихомиров

**ОДОБРЕНО:**

Межведомственный научно-методический  
совет по экономике и управлению

**СОГЛАСОВАНО:**

Управление образовательных программ  
и стандартов высшего и среднего  
профессионального образования

Г.К.Шестаков

Начальник отдела  
гуманитарного образования

Т.Э.Петрова

Куратор УМО по группе  
специальностей “Экономика и управление”

Е.А.Рогозинская