ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

 ПО ВЫСШЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ

 УТВЕРЖДАЮ

 Заместитель Председателя

 Госкомвуза России

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.Д.ШАДРИКОВ

 "\_27\_\_"\_\_\_\_03\_\_\_\_\_\_ 1995 г.

 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

 ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

 к минимуму содержания и уровню подготовки

 выпускника по специальности

 060300 - ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

 - 2 -

 Действуют в качестве временных

 требований до введения в действие

 стандарта с 1 сентября 1999 г.

 Москва - 1995

 -1-

 - 3 -

 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОСТИ

 060300 - ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

 1.1. Специальность утверждена приказом Государственного

комитета Российской Федерации по высшему образованию от

05.03.94 г. N 180.

 1.2. Квалификация выпускника - инженер-экономист, нормати-

вная длительность освоения программы при очной форме обучения -

5 лет.

 1.3. Характеристика сферы профессиональной деятельности

 выпускника

 1.3.1. Место специальности в области экономики и управления

 Специалист по экономике природопользования подготовлен к

профессиональной деятельности для решения следующих задач:

 - управление природопользованием (организация и планирование

использования природных ресурсов, организация работ по мониторин-

гу и составлению кадастра природных ресурсов);

 - эколого-экономическая оценка территорий и производств

(экологическая паспортизация, эколого-экономическая экспертиза

инженерных проектов, экологический контроль состояния окружающей

среды);

 - экономическое обоснование работ по природопользованию и

охране окружающей среды.

 1.3.2. Объекты профессиональной деятельности

 Объектами профессиональной деятельности специалиста по

экономике природопользования являются:

 - 4 -

 - природные объекты в виде географических компонентов

еосистем различного уровня: почвы, грунты, поверхностные и

подземные воды, воздушные массы тропосферы, растительный и

ивотный мир;

 - природно-техногенные комплексы, антропогенные ландшафты,

населенные пункты, объекты оздоровительного, рекреационного,

историко-культурного и научного назначения.

 1.3.3. Виды профессиональной деятельности

 При овладении программой специалист по экономике природо-

пользования может может осуществлять следующие виды профессио-

нальной деятельности:

 организационно-управленческую;

 производственно-экономическую;

 планово-экономическую;

 проектно-экономическую;

 аналитическую;

 маркетинговую;

 аудиторскую;

 внешнеэкономическую;

 предпринимательскую;

 исследовательскую;

 педагогическую.

 -2-

 2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ЛИЦ, УСПЕШНО ЗАВЕРШИВШИХ

 ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

 060300 -ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

 2.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАЗОВАННОСТИ СПЕЦИАЛИСТА

 - 5 -

 Специалист отвечает следующим требованиям:

 - знаком с основными учениями в области гуманитарных и

социально-экономических наук, умеет использовать методы этих

наук в различных видах профессиональной и социальной деятельнос-

ти, способен анализировать социально-значимые проблемы и

процессы;

 - знает основы Конституции Российской Федерации, этические и

правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, об-

ществу, окружающей среде, умеет учитывать их при разработке эко-

логических и социальных проектов;

 - имеет целостное представление о процессах и явлениях,

происходящих в неживой и живой природе, понимает возможности

современных научных методов познания природы и владеет ими на

уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнона-

учное содержание и возникающих при выполнении профессиональных

функций;

 - способен продолжить обучение и вести профессиональную

деятельность в иноязычной среде (требование рассчитано на реа-

лизацию в полном объеме через 10 лет);

 - имеет научное представление о здоровом образе жизни,

владеет умениями и навыками физического самосовершенствования;

 - владеет культурой мышления, знает его общие законы,спосо-

бен в письменной и устной речи правильно (логично) оформить его

результаты;

 - умеет на научной основе организовать свой труд, владеет

компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактиро-

вания) информации, применяемыми в сфере его профессиональной

деятельности;

 - способен организовать предпринимательскую деятельность;

 - способен в условиях развития науки и изменяющейся соци-

альной практики к переоценке накопленного опыта, анализу сво-

их возможностей, умеет приобретать новые знания, используя совре-

 - 6 -

менные информационные образовательные технологии;

 - понимает сущность и социальную значимость своей будущей

профессии, основные проблемы дисциплин, определяющих конкрет-

ную область его деятельности, видит их взаимосвязь в целостной

системе знаний;

 - способен поставить цель и сформулировать задачи, свя-

занные с реализацией профессиональных функций, умеет использо-

вать для их решения методы изученных им наук;

 - готов к кооперации с коллегами и работе в коллективе, зна-

ком с методами управления, умеет организовать работу исполните-

лей, находить и принимать управленческие решения в условиях

противоречивых требований, знает основы педагогической деятельно-

сти;

 - методически и психологически готов к изменению вида и

характера своей профессиональной деятельности, работе над меж-

дисциплинарными проектами.

 -3-

 2.2. ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И УМЕНИЯМ ПО ЦИКЛАМ ДИСЦИПЛИН

 2.2.1. Требования по общим гуманитарным и социально-

 ----------------------------------------------------

 экономическим дисциплинам

 -------------------------

 Требования к знаниям и умениям специалиста за исключением

требований по экономике соответствуют Требованиям (федеральный

компонент) к обязательному минимуму содержания и уровню подготов-

ки выпускника высшей школы по циклу "Общие гуманитарные и соци-

ально-экономические дисциплины", утвержденным Государственным ко-

митетом Российской Федерации по высшему образованию 18 августа

1993 г.

 - 7 -

 2.2.2. Требования по математическим и общим естественно-

 --------------------------------------------------------

 научным дисциплинам

 -------------------

 Специалист должен

 ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ:

 - о математике как особом способе познания мира, общности

ее понятий и представлений;

 - о математическом моделировании, о принципах исследования

моделей с учетом их иерархической структуры и оценки пределов

применимости полученных результатов;

 - об информации, методах ее хранения, обработки и передачи;

 - об аппаратных средствах персональных ЭВМ, локальных и

глобальных вычислительных сетях;

 - о Вселенной в целом как физическом объекте и ее эволюции;

 - о фундаментальном единстве естественных наук, незавершен-

ности естествознания и возможности его дальнейшего развития;

 - о дискретности и непрерывности в природе;

 - о соотношении порядка и беспорядка в природе, упорядочен-

ности строения объектов, переходах в неупорядоченное состояние и

наоборот;

 - о динамических и статистических закономерностях в природе;

 - о вероятности как объективной характеристике природных

систем;

 - о фундаментальных константах естествознания;

 - о принципах симметрии и законах сохранения;

 - о соотношениях эмпирического и теоретического в познании;

 - 8 -

 - о времени в естествознании;

 - об основных химических системах и процессах;

 - о взаимосвязи между свойствами химической системы, приро-

дой веществ и их реакционной способностью;

 - о методах химической идентификации и определения веществ;

 - о новейших открытиях естествознания, перспективах их

использования для построения технических устройств;

 - о физическом, химическом и биологическом моделировании;

 - о последствиях своей профессиональной деятельности с

точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы челове-

ка;

 -4-

 - об основных понятиях, законах и моделях механики,электри-

чества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики,статисти-

ческой физики и термодинамики, физических основ электроники, хи-

мических систем, химической термодинамики и кинетики;

 - о методах теоретического и экспериментального исследования

в биологии, экологии, физике, химии;

 - об основах гидрологии, метеорологии, почвоведения;

 ЗНАТЬ И УМЕТЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ:

 - основные понятия и методы математического анализа, аналити-

ческой геометрии, линейной алгебры, теории вероятности и математи-

ческой статистики, дискретной математики;

 - математическую символику для выражения количественных и

качественных отношений объектов;

 - основные приемы обработки экспериментальных данных;

 - математические и вероятностные модели простейших систем

и процессов, происходящих в природе и проводить необходимые

расчеты в рамках построенной модели;

 - 9 -

 - основы алгоритмизации и програмирования;

 - основные свойства операционных систем, правила их исполь-

зования для выполнения операции с файлами;

 - основные возможности систем управления базами данных и

принципы их использования при решении экономических задач;

 - общие химические понятия и законы, необходимые для анализа

и оценки экологической ситуации;

 ИМЕТЬ ОПЫТ:

 - программирования и использования возможностей вычисли-

тельной техники и программного обеспечения;

 - работы с распространенными программными оболочками и ути-

литами для персональных ЭВМ, тестовыми редакторами и электронны-

ми таблицами.

 2.2.3. Требования по общепрофессиональным дисциплинам

 -------------------------------------------------------

 Специалист должен

 ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

 в области экономики и управления:

 --------------------------------

 - об актуальных проблемах функционирования рыночной экономи-

ки и методах их решения;

 - об этапах развития экономики России,эволюции систем хозяй-

ствования и управления;

 - о принципах изучения массовых явлений, об изменениях в

социально-экономических процессах;

 - 10 -

 - о системе показателей статистики национального богатства;

 - о структуре и особенностях рынков ценных бумаг;

 - о содержании менеджмента, роли и месте элементов менедж-

мента в производственной системе;

 - о рекламе природоохранных услуг;

 -5-

 - формах проявления экономических законов в сфере междуна-

родного разделения труда и мировых рынках (товарных, услуг, капи-

тала);

 в области природопользования:

 ----------------------------

 - об основах инженерного дела ( способы графического

представления пространственных образов, основные законы прикладной

механики, электротехники, электроники);

 - о методах получения, анализа и использования информации

о состоянии окружающей среды;

 - об основах безопасности жизнедеятельности;

 ЗНАТЬ И УМЕТЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ

 в области экономики и управления:

 --------------------------------

 - основы экономической теории, методику оценки состояния

экономики и экономической политики государства;

 - основные этапы развития и структуру мировой экономической

мысли;

 - методы построения и анализа основных статических показате-

лей;

 - методику проведения конкретных социологических исследова-

ний в трудовых коллективах, приемы и методику сбора, хранения и

 - 11 -

обработки информации о социально-психологических процессах в

сфере труда, методы использования социально-психологических фак-

торов повышения эффективности труда;

 - методы расчета балансовой, восстановительной и остаточной

стоимости природоохранных объектов, структуры капитальных

затрат,источники финансирования затрат на природоохранные цели,

системы льгот на налогообложение в этой сфере, исчисление

показателей бухгалтерского баланса, методы учета затрат на

эксплуатацию объектов природопользования и природообустройства,

калькулирования услуг, кредитно-финансовый механизм в системе

природопользования;

 - виды ценных бумаг, операции с ценными бумагами, формирова-

ние биржевого курса ценных бумаг;

 - методику проведения технико-экономического анализа дея-

тельности предприятия, методы оценки результатов работы, эффек-

тивности использования ресурсов, выявления резервов повышения

эффективности работы предприятия;

 - методику проведения аудита и анализа финансовых показате-

лей, пути стабилизации финансового состояния предприятия;

 - теоретические основы управления, инструментарий управлен-

ческой деятельности, условия для выработки управленческих реше-

ний и построения организационных структур управления, методику

расчетов показателей, характеризующих хозяйственый риск в

системе управления, методы принятия управленческих решений в ус-

ловиях неопределенности, методы анализа причин трудовых конфлик-

тов;

 - систему документации, требования к составлению и оформле-

нию документов,современные способы и технику создания документов;

 - основные принципы этики деловых отношений, технику личного

труда менеджера;

 - методы регулирования международных торгово-экономических

отношений, международного ценообразования, основы внешнеэкономи-

ческой деятельности;

 - 12 -

 -6-

 в области природопользования:

 ----------------------------

 - основные положения хозяйственного, гражданского и экологи-

ческого права, основные законы и правила использования природных

ресурсов, основные законы охраны природы;

 ВЛАДЕТЬ:

 - инструментарием и методами макро- и микроэкономического

анализа;

 - навыками составления бухгалтерского баланса, ведения сче-

тов и составления отчетности;

 - методами анализа хозяйственной деятельности предприятий;

 - методами экономической оценки инвестиций;

 - правилами и формами деловой и коммерческой переписки,в том

числе с зарубежными партнерами на иностранном языке.

 2.2.4. Требования по специальным дисциплинам

 ----------------------------------------------

 Специалист должен

 ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

 в области экономики и управления:

 ---------------------------------

 - о месте предприятия природопользования в конкурентной сре-

де рыночной экономики,о взаимодействии предприятия с этой средой;

 - 13 -

 ЗНАТЬ И УМЕТЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ

 в области экономики и управления:

 ---------------------------------

 - правила лицензирования предприятий природопользования, со-

ставления договоров на комплексное природопользование, на времен-

но согласованный лимит;

 - методы экономической оценки водных, земельных и иных

природных ресурсов;

 - правила образования и использования внебюджетных экологи-

ческих фондов, экологического страхования, базовых и дифференци-

рованных нормативов платы за природопользование, наложения штра-

фов;

 - методы расчетов предотвращенного экономического ущерба,за-

трат на предотвращение и ликвидацию последствий от загрязнения и

других негативных последствий антропогенной деятельности, методы

расчета стоимости природоохранных объектов, структуру капитальных

затрат,источники финансирования затрат на природоохранные цели,

систему льгот на налогообложение в этой сфере, приемы исчисления

показателей по бухгалтерскому балансу, учету затрат на эксплуа-

тацию природоохранных объектов, калькулирования, услуг, кредитно-

финансовый механизм в системе природопользования;

 - механизм формирования и иерархию услуг в области природо-

пользования, механизм заказов на природоохранные услуги, методику

разработки нормативно-правовой и коммерческой документации по

природопользованию, экономической оценки различных услуг в

сфере природообустройства и природопользования;

 -7-

 - методы технико-экономического обоснования в общей схеме

принятия решения о целесообразности реализации инженерных и хо-

 - 14 -

зяйственных проектов в природопользовании, структуру технико-эко-

номического обоснования, источники информации, методы обоснова-

ния цен на продукцию отраслей природопользования, методы оценки

экономической эффективности инвестиций, пути ее повышения, мето-

ды анализа степени риска, связанного с реализацией проекта, схе-

мы финансирования проектов, особенности перехода на рыночные от-

ношения;

 - методику технико-экономического и финансово-экономиче-

ского анализа хозяйственной деятельности предприятий природополь-

зования;

 - методы расчетов при землепользовании и водопользовании;

 - методы обоснования и анализа инвестиционных проектов, ис-

точники необходимого финансирования;

 - методику проведения комплексной эколого-экономической

экспертизы;

 - основные принципы, методы и показатели планирования и про-

гнозирования в природопользовании, организационную структуру уп-

равления процессами природоользования;

 в области природопользования:

 ----------------------------

 - основные законы природы как материальной основы

природопользования;

 - методы исследования и управления качеством природной

среды, методы оценки уровней вторжения в природную среду;

 - методы воспроизводства природных ресурсов;

 - методология и приемы проведения мониторинга природных рес-

сурсов и составления их кадастров;

 - принципы определения ресурсоемкости производства,внедрения

ресурсосберегающих и безотходных технологий, получения экологиче-

ски чистой продукции в отраслях,связанных с использованием приро-

 - 15 -

родных ресурсов;

 - последствия применения экологически вредных технологий;

 - методы проведения экологической экспертизы инженерных и

хозяйственных проектов, связанных с использованием природных ре-

сурсов;

 - методы экологического контроля производств ( составление

экологического паспорта, наказания за экологические правонару-

шения);

 - особенности технологии основных производств в природополь-

зовании;

 - методы анализа и оценки природных и хозяйственных условий

природно-хозяйственной территории, принципы составления террито-

риальной комплексной схемы охраны природы;

 - основы технологии природоохранных работ (основы мелиорации

и рекультивации земель, лесного дела, землеустройства, водообес-

печения и обводнения территорий, природоохранного обустройства

территорий, методы разработки и внедрения системы мероприятий для

предотвращения,уменьшения или устранения вредных последствий при-

родных стихий, чрезвычайных экологических ситуаций, понятие об

экологической инфраструктуре).

 -8-

 ї 3. МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

 ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

 060300 -ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Индекс Наименование дисциплин и их основные

 разделы Всего часов

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 1 2 3

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ГСЭ.00 ОБЩИЕ ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ 1686

 - 16 -

 ДИСЦИПЛИНЫ

 Перечень дисциплин (кроме экономики) и их основное

 содержание соответствует Требованиям (федеральный

 компонент) к обязательному минимуму содержания и

 уровню подготовки выпускника высшей школы по циклу

 "Общие гуманитарные и социально-экономические дис-

 циплины", утвержденным Государственным комитетом

 Российской Федерации по высшему образованию 18

 августа 1993 г.

ЕН.00 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ОБЩИЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ 2114

 ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА: 500

 основные понятия аналитической геометрии на пло-

 скости и в пространстве, алгебра векторов, линей-

 ные операции над векторами,понятие определителя,

 квадратные матрицы,решение линейных систем с по-

 мощью определителя, понятие о производных и диф-

 ференциале функции, предел функции одной и двух

 переменных, локальный и глобальный экстремумы,

 первообразная, дифференциальные уравнения, задача

 Коши, числовой ряд, сходимость числового ряда,

 степенной ряд и области его сходимости.

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА: 300

 алгоритм,формы представления и его использование,

 языки программирования, структура, программы,клю-

 работа с ПЭВМ, использование пакетов прикладных

 программ, этапы решения задач на ЭВМ, стандартное

 - 17 -

 математическое обеспечение, методы вычислительной

 математики: матричные операции, численное инте-

 грирование, решение дифференциальных уравнений.

ЕН.03 КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ:ї ї674

ЕН.03.01 Физика:

 физические основы механики,закон Ньютона, уравне-

 ние движения и равновесия твердого тела, законы

 сохранения (импульса, момента импульса, энергии),

 уравнение Бернулли, закон Гука,статистическая фи-

 зика и термодинамика, распределение Максвелла,

 закон Больцмана, первое начало термодинамики,вто-

 рое начало термодинамики, электричество и магне-

 тизм,закон Кулона, электростатическая теорема Га-

 -9-

 усса, законы Ома, Джоуля-Ленца, Фарадея-Максвел-

 ла,правило Киргофа,физика колебаний и волн, урав-

 нение гармонических колебаний, сложение колеба-

 ний, резонанс, свободные затухающие колебания.

ЕН.03.02 Химия:

 cтроение вещества, периодический закон Д.И.Менделе-

 ева, общие закономерности химических процессов,

 закон действующих масс, растворы и другие диспер-

 сные среды, коллоиды, почвенные коллоиды.

ЕН.03.03 Биология:

 основные законы биологии, систематика растений и

 животных, основы наследственности, генетические

 процессы в популяциях, основные закономерности

 роста и развития растений, физиологические про-

 - 18 -

 цессы: фотосинтез, транспирация, дыхание расте-

 ний, факторы и условия жизни растений, пути ре-

 гулирования водного, воздушного, питательного и

 теплового режимов, основные закономерности водо-

 потребления растений.

ЕН.04 ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ: 186

 основные понятия экологии: биосфера, ноосфера,попу-

 ляции, сообщества, экологические ниши, трофические

 цепи, взаимодействие между организмами, продуктив-

 ность, поток энергии, круговорот веществ,сукцессия,

 основные экологические законы: Вернадского,толеран-

 тности, эволюционно-экологической необратимости,

 Вольтерра, основные экологические принципы и прави-

 ла, сущностные отношения в системе "общество-техни-

 ка-природа",условия и индикаторы устойчивого разви-

 тия, социальная экология, экологическая этика, сис-

 тема организаций ООН по экологизации человеческой

 деятельности.

ЕН.05 НАУКИ О ЗЕМЛЕ 230

ЕН.05.01 Почвоведение:

 роль почвы в биосферных процессах, факторы и

 условия почвообразования, основные почвенные

 процессы, обмен энергией и веществом между

 литосферой, биосферой и внешней средой, закон

 зональности, основные типы и свойства почв по

 почвенно-географическим зонам, строение и состав

 почв, моделирование и прогнозирование почвенных

 процессов, изменения почв при освоении, мелиора-

 ции и рекультивации, бонитировка и экономическая

 оценка почв, окультуривание почв, эрозия почв.

 - 19 -

ЕН.05.02 Гидрология:

 основы гидрометрии, общие закономерности гидрологи-

 ческих процессов, способы определения расчетных ха-

 рактеристик годового стока и его распределения по

 месяцам, максимального и минимального стока, рас-

 чет испарения с водной поверхности и суши, водноба-

 лансовые расчеты при наличии, недостатке и отсутст-

 вии гидрологических наблюдений, расчет регулирова-

 ния стока и трансформации паводков водохранилищами,

 потерь воды из водохранилищ.

 -10-

ЕН.05.03 Климатология и метеорология:

 климат и климатообразующие факторы, формирование и

 динамика климата, антропогенное влияние на климат

 Земли, солнечная радиация, радиационный баланс, фо-

 тосинтетически активная радиация, микроклимат и фи-

 токлимат, метеорологические наблюдения и прогнозы.

ЕН.06 КУРСЫ ПО ВЫБОРУ СТУДЕНТА, устанавливаемые вузом 224

 (факультетом).

ОПД.00 ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ 2281

ОПД.01 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ: 216

 предмет и метод экономической науки, основы функцио-

 нирования рыночной экономики,проблемы собственности,

 экономическая роль государства, введение в макроэко-

 номику, валовой национальный продукт и система наци-

 - 20 -

 ональных счетов, совокупный спрос и предложение,эко-

 номический рост, безработица и инфляция, основные

 макроэкономические школы, фискальная и кредитно-де-

 нежная политика государства, полезность и потреби-

 тельский выбор, издержки и прибыль, формы конкурен-

 ции, рынки ресурсов, общее равновесие экономики,об-

 щественный выбор, фермерская проблема,распределение

 доходов, мировой рынок и международная торговля,ва-

 лютная система.

ОПД.02 ИСТОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УЧЕНИЙ: 61

 предмет истории экономических учений, основные эта-

 пы развития и структура мировой экономической мыс-

 ли, экономическая мысль Древнего мира и Средневеко-

 вья, меркантилизм и классическая школа, формирова-

 ние неоклассической экономической мысли (австрийс-

 кая, лозанская, кембриджская, американская школы),

 институционализм и теории трансформации общества,

 кейнсианская экономическая мысль, неолиберализм,

 монетаризм,теория ожиданий, неоклассический синтез,

 отечественная экономическая мысль в мировой струк-

 туре.

ОПД.03 ИСТОРИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ: 51

 экономическое развитие России в пореформенный пери-

 од 1860-90гг.ХIХ в. экономическое развитие России

 до 1917 года, политика военного коммунизма, воз-

 никновение централизованно управляемой системы хо-

 зяйствования, восстановление народного хозяйства в

 условиях новой экономической политики (НЭПа), на-

 родное хозяйство России в предвоенные годы и уси-

 ление системы административного управления, эконо-

 мика России и особенности хозяйствования в годы

 - 21 -

 Великой Отечественной войны, восстановление народ-

 ного хозяйства и развитие экономики в послевоенный

 период; социально-экономическое развитие России в

 1960-1970 гг., хозяйственная реформа 1965-1968 гг.

 и ее результаты, развитие народного хозяйства в

 1970-1980гг., особенности развития экономики России

 на современном этапе.

 -11-

ОПД.04 ЭКОНОМИКА И СОЦИОЛОГИЯ ТРУДА: 126

 труд как общественно полезная деятельность, рынок

 труда в системе рыночного хозяйства, трудовые ре-

 сурсы, человек труда и занятость, производитель-

 ность и эффективность труда, организации трудовых

 процессов, нормирование и условия труда, доходы и

 оплата труда, социальное развитие и уровень жизни,

 управление трудом в системе рыночных отношений.

ОПД.05 СТАТИСТИКА: 138

 предмет, метод и задачи статистики, источники ста-

 тистической информации, статистические показатели,

 анализ распределений, анализ динамики, статистичес-

 кие методы анализа взаимосвязи, выборочное исследо-

 вание, статистика населения, статистика националь-

 ного богатства, статистика национального продукта

 и дохода, статистика продукции, статистика числен-

 ности работников и заработной платы, статистика

 производительности труда, статистика основных

 средств, статистика НТП, статистика затрат, стати-

 стика финансов.

ОПД.06 БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, ФИНАНСЫ, КРЕДИТ, ДЕНЕЖНОЕ 275

 ОБРАЩЕНИЕ:

 - 22 -

 расчет балансовой, восстановительной и остаточной

 стоимости природоохранных объектов, структуры

 капитальных затрат,источники финансирования затрат

 на природоохранные цели, системы льгот на налого-

 обложение в этой сфере, исчисление показателей бух-

 галтерского баланса, учет затрат на эксплуатацию

 объектов природопользования и природообустройства,

 калькулирования услуг, кредитно-финансовый механизм

 в системе природопользования, виды ценных бумаг,

 операции с ценными бумагами, формирование биржевого

 курса ценных бумаг.

ОПД.07 АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И АУДИТ: 200

 приемы и методы технико-экономического анализа,

 цепных подстановок, разниц, балансовый, факторный,

 оценка производственной программы, эффективности

 использования ресурсов, производственного аппарата,

 выручки от реализации, маркетинговый анализ, анализ

 показателей бизнес-плана, определение экономической

 эффективности деятельности, анализ непропорциональ-

 ных и пропорциональных затрат, маржинального дохода

 и самоокупаемости, оценка резервов повышения эффек-

 тивности деятельности предприятий, аудит и анализ

 финансовых показателей: анализ структуры активов и

 пассивов предприятия, баланса-нетто, сравнительного

 аналитического баланса, методы анализа финансового

 состояния, оценка структурной динамики имущества

 предприятия, кредиторской и дебиторской задолженно-

 сти, финансово-эксплуатационных потребностей, стру-

 ктуры оборотных и иммобилизованных средств, соот-

 ношения собственных и заемных средств, оценка пока-

 зателей финансовой устойчивости предприятия и дина-

 - 23 -

 мики финансово-оперативных коэффициентов предприя-

 тия, выявление путей стабилизации финансового сос-

 тояния предприятия.

 -12-

ОПД.08 МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ: 200

 теоретические основы управления, методологические

 подходы в практической интерпретации управленческих

 принципов,закономерностей и методов в сфере

 природопользования инструментарий управленческой

 деятельности, условия для выработки управленческих

 решений и построения организационных структур уп-

 равления, приемы построения блок-схем на управлен-

 ческие решения, методика расчетов показателей,хара-

 ктеризующих хозяйственый риск в системе управления,

 уровня рациональности организационных структур, ме-

 тодика расчета необходимых ресурсов для выполнения

 работ, производственный контроль качества выполне-

 ния работ, механизм формирования и иерархия услуг в

 области природопользования, механизм заказов на

 природоохранные услуги, методика разработки

 нормативно-правовой и коммерческой документации

 по природопользованию, экономической оценки

 различных услуг в сфере природообустройства

 и природопользования, реклама.

ОПД.09 МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ОСНОВЫ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ 70

 ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

 структура мировой экономики, динамика объемов и

 структуры экспорта (импорта) России, управление

 внешнеэкономической деятельностью, нормативная база

 и роль государства в регулировании внешнеэкономиче-

 - 24 -

 ской деятельности, этапы выхода на внешний рынок,

 внешнеторговый контракт, условия поставки товаров и

 перемещения их через границу, методы определения

 цены импортируемых товаров, торговые посредники,

 биржи и аукционы, международные торги, арбитраж,

 страхование и кредитование в международной торгов-

 ле, особенности ценообразования на мировом рынке.

ОПД.10 ОСНОВЫ ПРИКЛАДНЫХ НАУКИ О ЗЕМЛЕ 90

ОПД.10.01 Геология и гидрогеология:

 строение Земли и Земной коры, эндогенные и экзоген-

 ные геологические процессы, геохронология, страти-

 графия, минералы, горные породы, виды воды в поро-

 дах и минералах, свойства каждого из видов, состав

 и свойства подземных вод.

ОПД.10.02 Ландшафтоведение:

 классификация геосистем, функционирование, продук-

 тивность, устойчивость ландшафтов.

ОПД.10.03 Геодезия:

 карты, профили, планы, топографические съемки, ра-

 боты с аэро-и космическими снимками, наблюдения за

 смещениями и деформациями инженерных сооружений.

 -13-

ОПД.11 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОГО ДЕЛА 230

 - 25 -

ОПД.11.01 Инженерная графика и основы проектирования:

 правила и методы построения изображений на

 комплексном чертеже и в проекциях с числовыми

 отметками; выполнение и чтение строительных и топо-

 графических чертежей.

ОПД.11.02 Прикладная механика:

 статика твердого тела, кинематика точки и твердого

 тела, динамика материальной точки, общие теоремы

 динамики системы материальных точек, динамика твер-

 дого тела, пpочность и дефоpмации пpи pастяжении,

 сжатии, изгибе и кpучении, пpочность пpи сложном

 напpяженном состоянии,тонкостенные оболочки,устало-

 стная пpочность матеpиалов,выносливость пpи совмес-

 тном действии изгиба и кpучения,устойчивость сжатых

 стеpжней; устойчивость тpуб и оболочек пpи наpужном

 давлении.

ОПД.11.03 Основы электротехники, электроники и автоматики:

 основные понятия электротехники, электроники и ав-

 томатики применительно к методам автоматического

 регулирования в системах управления производствен-

 ными процессами в предприятиях природопользо-

 вания и природообустройства.

ОПД.12 ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ПО КОНТРОЛЮ ЗА СОСТОЯНИЕМ 68

 ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЖЕНЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ:

 методы и технические средства получения и обработки

 информации о состоянии окружающей среды и инженер-

 ных объектов.

 - 26 -

ОПД.13 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ: 140

 теоретические,организационные и правовые основы бе-

 зопасности жизнедеятельности,производственная сани-

 тария и гигиена, защита работающих от пыли,водяных

 паров, лучистой энергии, шума и вибрации, безопас-

 ность производственной деятельности при строитель-

 стве и эксплуатации систем, водоснабжения, обводне-

 ния и водоотведения, обеспечение жизнедеятельности

 в чрезвычайных ситуациях.

ОПД.14 ОСНОВЫ ПРАВА: 200

 основные положения хозяйственного, гражданского,

 экологического, международного права, правовой ме-

 ханизм использования природных ресурсов, основные

 законы охраны природы, осуществление международного

 сотрудничества в области использования и охраны

 природных ресурсов.

ОПД.15 ДИСЦИПЛИНЫ И КУРСЫ по выбору студента, 216

 устанавливаемые вузом (факультетом)

 -14-

СД.00 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ 1731

СД.01 ТЕХНОЛОГИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ: 437

СД.01.01 Понятие о рациональном природопользовании:

 понятие о природно-техногенных системах и рацио-

 нальном природопользовании, взаимообусловленность

 в развитии среды, общественного производства и на-

 родонаселения, необходимость баланса между объемами

 - 27 -

 производства для обеспечения материальных, духовных,

 рекреационных потребностей общества и возможностями

 природопользования, взаимосвязь экономического раз-

 вития и охраны окружающей среды, необходимость ох-

 раны природы при создании и эксплуатации природно-

 техногенных систем, как объектов,наиболее активно

 влияющих на природную среду, охрана природы как со-

 вокупность рационального природопользования и при-

 родообустройства, понятие о ресурсном, отраслевом и

 территориальном природопользовании.

СД.01.02 Основы ресурсного природопользования:

 понятие о природно-ресурсном и эколого-экономичес-

 ком потенциале Земли,оценка допустимых уровней вто-

 ржения в природу,принципы построения производстве-

 ных функций в природопользовании,основные принципы

 воспроизводства природных ресурсов, кадастр и мони-

 торинг природных ресурсов.

СД.01.03 Основы отраслевого природопользования:

 cтруктура отрасли: понятие отрасли, экономические

 границы отрасли, факторы, определяющие границу от-

 расли, принципы размещения предприятий отрасли,

 факторы, определяющие размер предприятия (фирмы),

 принципы интеграции, диверсификации и слияния пред-

 приятий, предприятия в отраслях природопользования,

 принципы выбора в природопользовании экологически

 безопасного и экономически эффективного варианта

 технических, технологических и хозяйственных реше-

 ний, возможности внедрения ресурсо-,энергосберегаю-

 щих и безотходных технологий, получения экологичес-

 ки чистой продукции, экологическая паспортизация

 предприятий, экологическая экспертиза проектов

 - 28 -

 природопользования.

СД.01.04 Особенности технологии основных производств

 в природопользовании:

 техника и технология как основа организации и часть

 производственных процессов в природопользовании,

 классификация технологических процессов в природо-

 пользовании,структуры и особенности технологических

 комплексов в зависимости от вида и типа производст-

 ва при использовании водных, земельных, лесных ре-

 сурсов, полезных ископаемых в промышленности, сель-

 ском, лесном, водном, рыбном, коммунальном хозяйст-

 вах, строительстве,принципы разработки технологиче-

 ских процессов,средств технологического оснащения,

 технологическая документация,характеристика типовых

 технологических процессов,принципы взаимозаменяемо-

 -15-

 сти технологических процессов (операций),технологи-

 ческое оборудование и его технико-экономические

 характеристики: точность, надежность, гибкость, бе-

 зопасность, производительность, эффективность, тех-

 ника и технология как факторы качества и конкурен-

 тоспособности продукции, методы выбора техники и

 технологии для формирования качества продукции, ка-

 чество как фактор успеха предприятия в условиях ры-

 ночной экономики, методология и терминология управ-

 ления качеством, рекомендации международных станда-

 ртов ИСО 9000 по обеспечению качества,

СД.01.05 Основы территориального природопользования:

 принципы проведения комплексной эколого-экономичес-

 - 29 -

 кой оценки природно-хозяйственной территории, при-

 нятия решений при формировании структуры природно-

 территориальных комплексов, территориальная компле-

 ксная схема охраны природы.

СД.01.06 Технология природоохранных работ:

 понятие о природообустройстве как об одном из ос-

 новных компонентов охраны природы, принципы анализа

 природных и хозяйственных условий защищаемых терри-

 торий и объектов для принятия решений о необходимо-

 сти проведения работ по обустройству природной сре-

 ды, технология работ по предотвращению, уменьшению,

 устранению негативного влияния антропогенной дея-

 тельности и вредных последствий природных стихий,

 чрезвычайных экологических ситуаций на природную

 и социально-экономическую среду (основы мелиора-

 ции, рекультивации и охраны земель, основы земле-

 устройства,технология работ по борьбе с затоплением

 и подтоплением земель,противоэрозионные мероприятия,

 комплексное использование и охрана водных ресурсов,

 мероприятия по охране атмосферы, животного и расти-

 тельного мира, мероприятия по сохранению микрокли-

 мата, санитарно-гигиенические и санитарно-противо-

 эпидемические мероприятия), понятие об экологичес-

 кой инфраструктуре.

СД.02 ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ: 300

 перспективы развития общества в условиях гармониче-

 ского взаимодействия с природой, взаимосвязь ос-

 новных аспектов природопользования: технического,

 экономического и социально-политического, своеобра-

 зие проявления основных экономических законов в

 - 30 -

 природопользовании, экономические проблемы создания

 и функционирования природно-техногенных комплексов

 в условиях рынка, экономическая оценка природных

 ресурсов, правила лицензирования предприятий приро-

 допользования,составления договоров на комплексное

 природопользование,на временно согласованный лимит,

 базовые и дифференцированные нормативы платы за

 природопользование, затраты на эксплуатацию объек-

 тов природопользования,экономическая оценка различ-

 ных услуг в сфере природопользования, правила обра-

 -16-

 зования и использования внебюджетных экологических

 фондов, экологического страхования, наложения штра-

 фов, экономическая оценка ущерба от негативного ан-

 тропогенного воздействия, определение экономической

 эффективности природоохранных мероприятий, расчет

 стоимости природоохранных объектов, структура капи-

 тальных затрат, источники финансирования затрат на

 природоохранные цели,система льгот на налогообложе-

 ние, комплексная эколого-экономическая эскпертиза.

СД.03 ПЛАНИРОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ: 100

 принципы государственного регулирования природо-

 пользования, социально-экономического развития ре-

 гионов с учетом природоохранных аспектов, принятие

 социально-экономических управленческих решений в

 природопользовании,организационная структура управ-

 ления процессами природопользования, автоматизиро-

 ванная система управления природопользованием, по-

 лучение, обработка и использование информации о со-

 стоянии окружающей среды, управление деятельнос-

 - 31 -

 тью по организации прогнозирования, предотвращения,

 устранения или уменьшения влияния антропогенной

 деятельности, природных стихий, чрезвычайных эколо-

 гических ситуаций на качество окружающей среды, ка-

 дастр и мониторинг объектов природопользования, ме-

 ханизм формирования и иерархию услуг в области при-

 родопользования, механизм заказов на природоохран-

 ные услуги, нормативно-правовая и коммерческая до-

 кументация по природопользованию.

СД.04 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛЕЙ(ФИРМ): 300

 отраслевое предприятие как субъект рыночного хозяй-

 ства, основные средства, материальные ресурсы, пер-

 сонал, технико-экономическое обоснование в общей

 схеме принятия решения о целесообразности реализа-

 ции инженерных и хозяйственных проектов на пред-

 приятии, затраты на производство продукции, работ,

 услуг, ценообразование, результаты хозяйственной

 деятельности,экономическая эффективность инвестиций

 в предприятия и пути ее повышения, анализ степени

 риска, связанного с реализацией проекта, схемы фи-

 нансирования проектов, налогообложение;

 особенности экономики фирм в сельском и водном

 хозяйствах: экономическая оценка водных и земель-

 ных ресурсов, арендная плата за землю, земельные

 рента, налог, нормативная стоимость земли, рыночная

 цена земли, ущерб от выбытия земельных ресурсов из

 хозяйственного оборота, экономические нормативы,

 регулирующие водно-земельные отношения, аграрная

 реформа, приватизация земли;

 особенности экономики фирм в городском хозяйстве:

 экономическая эффективность инвестиций в городскую

 инфраструктуру,в системы инженерного оборудования и

 - 32 -

 пути повышения ее уровня, технико-экономические

 задачи, решаемые при проектировании и эксплуатации

 -17-

 систем инженерного оборудования, планирование и

 прогнозирования развития городского хозяйства

 и строительных предприятий, экономика предприятий

 городского хозяйства,особенности перехода городско-

 го хозяйства и строительства на рыночные отношения;

 особенности экономики фирм в промышленности:

 экономическая эффективность инвестиций в промышлен-

 ные предприятия, пути повышения ее уровня, техни-

 ко-экономические задачи,решаемые при проектировании

 и эксплуатации промышленных предприятий,особенности

 перехода на рыночные отношения.

СД.05 ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ: 594

 Дисциплины специализаций устанавливаются вузом,

 включая дисциплины по выбору студента

Ф.00 ФАКУЛЬТАТИВЫ 450

Ф.01 ВОЕННАЯ ПОДГОТОВКА 450

 Всего часов теоретического обучения: 8262

 Настоящая структура составлена,исходя из следующих данных:

 - 33 -

 Теоретическое обучение - 153 недели (трудоемкость 54

 часа в неделю)

 Практика - 24 недели

 Экзаменационные сессии - 27 недель

 Государственная итоговая аттестация - 17 недель

 Каникулы - 35 недель

----------------------------------------------------------------------

 ИТОГО - 256 недель

 ПРИМЕЧАНИЕ;

 1. Вуз (факультет) имеет право:

 1.1. Изменять объем часов, отводимых на освоение учебного

материала для циклов дисциплин - в пределах 5%, для дисциплин,

входящих в цикл, - в пределах 10% без превышения максимального

недельного объема нагрузки студентов и при сохранении мини-

мального содержания, указанных в настоящей программе.

 1.2. Устанавливать объем часов по дисциплинам циклов об-

щих гуманитарных и социально-экономических дисциплин (кроме

иностранного языка и физической культуры), математического и

естественнонаучного при условии сохранения общего объема часов

данных циклов и реализации минимума содержания дисциплин,

указанного в графе 2.

 1.3. Осуществлять преподавание общих гуманитарных и соци-

ально-экономических дисциплин в форме авторских лекционных

курсов и разнообразных видов коллективных и индивидуальных

практических занятий, заданий и семинаров по программам, (раз-

работанным в самом вузе и учитывающим региональную, националь-

но-этническую, профессиональную специфику, также и науч-

но-исследовательские предпочтения преподавателей), обеспечива-

ющим квалифицированное освещение тематики дисциплин цикла.

 - 34 -

 1.4. Устанавливать необходимую глубину преподавания отде-

льных разделов дисциплин (графа 2), входящих в циклы общих гу-

манитарных и социально-экономических, общих математических и

общих естественнонаучных дисциплин, в соответствии с профи-

лем цикла специальных дисциплин.

 -18-

 2. Объем обязательных аудиторных занятий студента не дол-

жен превышать в среднем за период теоретического обучения 27

часов в неделю. При этом в указанный объем не входят обязатель-

ные практические занятия по физической культуре и занятия по

факультативным дисциплинам.

 3. Факультативные дисциплины предусматриваются учебным

планом вуза, но не являются обязательными для изучения студен-

том.

 4. Курсовые работы (проекты) рассматриваются как вид

учебной работы по дисциплине и выполняются в пределах часов,

отводимых на ее изучение.

 5. Наименования специализаций утверждаются Учебно-методичес-

ким объединением по образованию в области природообустройства,

наименования дисциплин специализаций и их объем устанавливаются

высшим учебным заведением.

 СОСТАВИТЕЛИ:

 ї Учебно-методическое объединение по образованию

 в области природообустройства

 А.А.ВАНЬКОВ

 Главное управление образовательно-профессиональных

 программ и технологий Госкомвуза России

 - 35 -

 Ю.Г.ТАТУР

 Управление гуманитарного образования Госкомвуза

 России

 В.В.СЕРИКОВ

 Ф.Ф.СТЕРЛИКОВ