Государственный Комитет Российской Федерации

по высшему образованию

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель Председателя

Госкомвуза России

њњњњВ.Д.ШАДРИКОВњњњњњњњњ

"23"њњњњњ09њњњњњњњ 1993г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

їш1.3

Т Р Е Б О В А Н И Я

к обязательному минимуму содержания и уровню

подготовки бакалавра по направлению

510200 - Прикладная математика и информатика

(второй уровень высшего профессионального образования)

- 2 -

їш1.0

Действуют в качестве временных

требований до введения в действие

стандарта с 1 сентября 1997г.

Москва, 1993 г.

їш1.5

1. Общая характеристика направления 510200 -

Прикладная математика и информатика

1.1 Направление утверждено приказом Комитета по высшей

школе от 18 мая 1992г. N 155.

1.2 Нормативная длительность обучения по направлению при

очной форме обучения 4 года. Квалификационная академическая

степень - "Бакалавр".

1.3 Характеристика сферы профессиональной деятельности

бакалавра по направлению 510200 - Прикладная математика и ин-

форматика.

Деятельность бакалавра связана с применением методов

прикладной математики и компьютерных технологий в научных исс-

ледованиях, управлении, различных сферах производственной и

хозяйственной деятельности.

Бакалавр может в установленном порядке работать в образо-

- 3 -

вательных учреждениях.

1.4. Возможности продолжения образования.

Бакалавр подготовлен к обучению в магистратуре по направ-

лению 510200 - Прикладная математика и информатика (в течение

2-х лет) или к освоению профессиональных программ с целью по-

лучения квалификации "специалист с углубленной подготовкой" (в

течение одного года) по специальностям:

010200 - Прикладная математика;

220200 - Автоматизированные системы обработки информации

и управления;

220400 - Программное обеспечение вычислительной техники и

автоматизированных систем;

061400 - Информационные системы в экономике;

061500 - Исследование операций в экономике.

2. Требования к уровню подготовки лиц, успешно

завершивших обучение по программе направления

510200 - Прикладная математика и информатика

2.1. Общие требования к образованности бакалавра.

Бакалавр отвечает следующим требованиям:

- знаком с основными учениями в области гуманитарных и

социально-экономических наук, способен научно анализировать

социально-значимые проблемы и процессы, умеет использовать

методы этих наук в различных видах профессиональной и соци-

альной деятельности;

- знает этические и правовые нормы, регулирующие отноше-

ние человека к человеку, обществу, окружающей среде, умеет

учитывать их при разработке экологических и социальных проек-

тов;

- имеет целостное представление о процессах и явлениях,

- 4 -

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,

способен в письменной и устной речи правильно (логично) офор-

мить 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 в условиях развития науки и изменяющейся соци-

альной практики к переоценке накопленного опыта, анализу сво-

их возможностей, умеет приобретать новые знания, используя

современные 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 к проектной деятельности в профессиональной

сфере на основе системного подхода, умеет строить и использо-

вать модели для описания и прогнозирования различных явлений,

осуществлять их качественный и количественный анализ;

- 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 коллекти-

ве, знаком с методами управления, умеет организовать работу

- 5 -

исполнителей, находить и принимать управленческие решения в

условиях различных мнений, знает основы педагогической

деятельности;

- методически и психологически готов к изменению вида и

характера своей профессиональной деятельности, работе над меж-

дисциплинарными проектами.

2.2. Требования к знаниям и умениям по циклам дисциплин.

2.2.1. Требования по циклу общих гуманитарных и социаль-

но-экономических дисциплин.

Бакалавр должен:

в области философии, психологии, истории, культурологии,

педагогики:

- иметь представление о научных, философских и религио-

зных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни

человека, о многообразии форм человеческого знания, соотноше-

нии истины и заблуждения, знания и веры, рационального и ирра-

ционального в человеческой жизнедеятельности, особенностях

функционирования знания в современном обществе, об эстетичес-

ких ценностях, их значении в творчестве и повседневной жизни,

уметь ориентироваться в них;

- понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение

науки и техники и связанные с ними современные социальные и

этические проблемы, ценность научной рациональности и ее исто-

рических типов, знать структуру, формы и методы научного поз-

нания, их эволюцию;

- быть знакомым с важнейшими отраслями и этапами развития

гуманитарного и социально-экономического знания, основными на-

учными школами, направлениями, концепциями, источниками гума-

нитарного знания и приемами работы с ними;

- понимать смысл взаимоотношения духовного и телесного,

- 6 -

биологического и социального начал в человеке, отношения чело-

века к природе и возникших в современную эпоху технического

развития противоречий и кризиса существования человека в при-

роде;

- знать условия формирования личности, ее свободы, от-

ветственности за сохранение жизни, природы, культуры, понимать

роль насилия и ненасилия в истории и человеческом поведении,

нравственных обязанностей человека по отношению к другим и са-

мому себе;

- иметь представление о сущности сознания, его взаимотно-

шении с бессознательным, роли сознания и самосознания в пове-

дении, общении и деятельности людей, формировании личности;

- понимать природу психики, знать основные психические

функции и их физиологические механизмы, соотношение природ-

ных и социальных факторов в становлении психики, понимать зна-

чение воли и эмоций, потребностей и мотивов, а также бессозна-

тельных механизмов в поведении человека;

- уметь дать психологическую характеристику личности (ее

темперамента, способностей), интерпретацию собственного психи-

ческого состояния, владеть простейшими приемами психической

саморегуляции;

- понимать соотношение наследственности и социальной сре-

ды, роли и значения национальных и культурно-исторических фак-

торов в образовании и воспитании;

- знать формы, средства и методы педагогической деятель-

ности;

- владеть элементарными навыками анализа учебно-воспита-

тельных ситуаций, определения и решения педагогических задач;

- понимать и уметь объяснить феномен культуры, ее роль в

человеческой жизнедеятельности, иметь представление о способах

приобретения, хранения и передачи социального опыта, базисных

ценностей культуры;

- знать формы и типы культур, основные культурно-истори-

ческие центры и регионы мира, закономерности их функционирова-

- 7 -

ния и развития, знать историю культуры России, ее место в сис-

теме мировой культуры и цивилизации;

- уметь оценивать достижения культуры на основе знания

исторического контекста их создания, быть способным к диалогу

как способу отношения к культуре и обществу, приобрести опыт

освоения культуры (республики, края, области);

- иметь научное представление об основных эпохах в исто-

рии человечества и их хронологии;

- знать основные исторические факты, даты, события и име-

на исторических деятелей;

- уметь выражать и обосновывать свою позицию по вопросам,

касающимся ценностного отношения к историческому прошлому;

в области социологии, экономики, политологии и права:

- иметь научное представление о социологическом подходе к

личности, основных закономерностях и формах регуляции социаль-

ного поведения, о природе возникновения социальных общностей и

социальных групп, видах и исходах социальных процессов;

- знать типологию, основные источники возникновения и ра-

звития массовых социальных движений, формы социальных взаимо-

действий, факторы социального развития, типы и структуры соци-

альных организаций и уметь их анализировать;

- владеть основами социологического анализа;

- знать основы экономической теории;

- понимать необходимость макропропорций и их особеннос-

тей, ситуации на макроэкономическом уровне, существо фискаль-

ной и денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политики;

- уметь анализировать в общих чертах основные экономичес-

кие события в своей стране и за ее пределами, находить и испо-

льзовать информацию, необходимую для ориентирования в основных

текущих проблемах экономики;

- иметь представление о сущности власти и политической

жизни, политических отношениях и процессах, о субъектах поли-

тики, понимать значение и роль политических систем и политиче-

- 8 -

ских режимов в жизни общества, о процессах международной поли-

тической жизни, геополитической обстановке, политическом про-

цессе в России, ее месте и статусе в современном политическом

мире;

- знать и уметь выделять теоретические и прикладные, ак-

сиологические и инструментальные компоненты политологического

знания, понимать их роль и функции в подготовке и обосновании

политических решений, в обеспечении личностного вклада в обще-

ственно-политическую жизнь;

- знать права и свободы человека и гражданина, уметь их

реализовывать в различных сферах жизнедеятельности;

- знать основы российской правовой системы и законода-

тельства, организации и функционирования судебных и иных пра-

воприменительных и правоохранительных органов, правовые и

нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятель-

ности;

- уметь использовать и составлять нормативные и правовые

документы относящиеся к будущей профессиональной деятельности,

предпринимать необходимые меры к восстановлению нарушенных

прав;

в области физической культуры:

- понимать роль физической культуры в развитии человека и

подготовке специалиста;

- знать основы физической культуры и здорового образа

жизни;

- владеть системой практических умений и навыков, обеспе-

чивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совер-

шенствование психофизических способностей и качеств, самоопре-

деление в физической культуре;

- приобрести опыт использования физкультурно-спортивной

деятельности для достижения жизненных и профессиональных це-

лей;

в области филологии:

- 9 -

- свободно владеть государственным языком Российской Фе-

дерации - русским языком;

- знать и уметь грамотно использовать в своей деятель-

ности профессиональную лексику;

- владеть лексическим минимумом одного из иностранных

языков (1200-2000 лексических единиц, то есть слов и словосо-

четаний, обладающих наибольшей частотностью и семантической

ценностью) и грамматическим минимумом, включающим граммати-

ческие структуры, необходимые для обучения устным и письменным

формам общения;

- уметь вести на иностранном языке беседу-диалог общего

характера, пользоваться правилами речевого этикета, читать

литературу по специальности без словаря с целью поиска инфор-

мации, переводить тексты со словарем, составлять аннотации,

рефераты и деловые письма на иностранном языке.

2.2.2 Требования по циклам математических, общих ес-

тественно-научных дисциплин и общепрофессиональных дисциплин

направления.

Бакалавр должен знать и уметь использовать:

- дифференциальное и интегральное исчисление функций од-

ной и нескольких переменных, теорию числовых и функциональных

рядов, методы теории функций комплексного переменного;

- аналитическую геометрию и линейную алгебру;

- методы исследования основных задач для обыкновенных

дифференциальных уравнений и уравнений математической физики;

- основные понятия и методы дискретной математики;

- методы теории вероятностей и математической статистики;

- методы решения задач оптимизации, теории игр и исследо-

вания операций.

Бакалавр должен знать:

- численные методы решения типовых математических

- 10 -

задач и уметь применять их при исследовании математических мо-

делей;

- основы теории алгоритмов и ее применения, методы постро-

ения формальных языков, основные структуры данных, основы ма-

шинной графики, архитектурные особенности современных ЭВМ;

- синтаксис, семантику и формальные способы описания язы-

ков программирования, конструкции распределенного и параллель-

ного программирования, методы и основные этапы трансляции;

способы и механизмы управления данными;

- принципы организации, состав и схемы работы операцион-

ных систем, принципы управления ресурсами, методы организации

файловых систем, принципы построения сетевого взаимодействия,

основные методы разработки программного обеспечения;

- основные модели данных и их организацию, принципы пост-

роения языков запросов и манипулирования данными, методы пост-

роения баз знаний и принципы построения экспертных систем.

- основные понятия, законы и модели классической механи-

ки, электродинамики, молекулярной и статистической физики, фи-

зические основы построения ЭВМ;

- основные тенденции развития современного естествозна-

ния, основы математического моделирования и его применения в

исследовании физических, химических, биологических, экологи-

ческих процессов;

Бакалавр должен иметь опыт работы на различных типах ЭВМ,

применения стандартных алгоритмических языков, использования

приближенных методов и стандартного программного обеспечения

для решения прикладных задач, пакетов прикладных программ и

баз данных, средств машиной графики, экспертных систем и баз

знаний.

2.2.3.Требования по циклу специальных дисциплин.

Бакалавр должен иметь современные теоретические предста-

- 11 -

вления и знать методы исследования характерных задач определен-

ной области прикладной математики и информатики.

Конкретные требования к специальной подготовке бакалавра

устанавливаются высшим учебным заведением, исходя из содержа-

ния цикла специальных дисциплин.

їш1.0

3. Обязательный минимум содержания

образовательной программы по направлению

510200 - Прикладная математика и информатика

њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ

Всего часов

Индекс Наименование дисциплин на освоение

и их основные разделы учебного

материала

њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ

1 2 3

њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ

ГСЭ.00 Цикл общих гуманитарных и

социально-экономических дисциплин 1800

їш1.5

ГСЭ.01 Философия:

роль философии в жизни человека и общества; исто-

рические типы философии; человек во Вселенной; фи-

лософская, религиозная и научная картина мира;

природа человека и смысл его существования; позна-

ние, его возможности и границы; знание и вера; об-

щество; многообразие культур, цивилизаций, форм

социального опыта; человек в мире культуры; Запад,

Восток, Россия в диалоге культур; личность; проб-

лемы свободы и ответственности; человек в информа-

ционно-техническом мире; роль научной рациональ-

ности в развитии общества; проблемы и перспективы

современной цивилизации; человечество перед лицом

глобальных проблем.

ГСЭ.02 Иностранный язык: 340

закрепление программы средней школы, изучение но-

вого лексико-грамматического материала, необходи-

мого для общения в наиболее распространенных пов-

седневных ситуациях; различные виды речевой дея-

тельности и формы речи (устной, письменной, моно-

- 12 -

логической или диалогической), овладение лекси-

ко-грамматическим минимумом; курс реферирования и

аннотирования научной литературы, курс научно-тех-

нического перевода и т.п.

ГСЭ.03 Культурология:

история мировой культуры; история культуры России;

школы, направления и теории в культурологии; охра-

на и использование культурного наследия.

ГСЭ.04 История:

сущность, формы, функции исторического сознания;

типы цивилизаций в древности; проблема взаимодейс-

твия человека и природной среды в древних общест-

вах; цивилизация древней Руси; место Средневековья

во всемирно-историческом процессе; Киевская Русь;

тенденции становления цивилизации в русских зем-

лях; проблема складывания основ национальных госу-

дарств в Западной Европе; складывание Московского

государства; Европа в начале Нового времени и

проблема формирования целостности европейской ци-

вилизации; Россия в ХУ-ХУП вв.; ХУШ век в евро-

пейской и северо-американской истории; проблема

перехода в "царство разума"; особенности российс-

кой модернизации в ХУШ в.; духовный мир человека

на пороге перехода к индустриальному обществу; ос-

новные тенденции развития всемирной истории в Х1Х

веке; пути развития России; место ХХ в. во всемир-

но-историческом процессе; новый уровень историчес-

кого синтеза; глобальная история; менталитет чело-

века, его эволюция и особенности в Западной Европе

и России, в других регионах мира.

ГСЭ.05 Физическая культура: 408

физическая культура в общекультурной и профессио-

нальной подготовке студентов; социально-биологичес-

кие основы физической культуры; основы здорового

образа и стиля жизни; оздоровительные системы и

- 13 -

спорт (теория, методика, практика); профессиональ-

но-прикладная физическая подготовка студентов.

ГСЭ.06 Правоведение:

право, личность и общество; структура права и его

действия; конституционная основа правовой системы;

частное право; сравнительное правоведение.

ГСЭ.07 Социология:

история становления и развития социологии; общест-

во как социокультурная система; социальные общнос-

ти как источник самодвижения, социальных измене-

ний; культура как система ценностей, смыслов, об-

разцов действий индивидов; влияние культуры на со-

циальные и экономические отношения; обратное влия-

ние экономики и социально-политической жизни на

культуру; личность как активный субъект; взаимос-

вязь личности и общества; ролевые теории личности;

социальный статус личности; социальные связи,

действия, взаимодействия между индивидами и груп-

пами, групповая динамика, социальное поведение,

социальный обмен и сравнение как механизм социаль-

ных связей; социальная структура, социальная стра-

тификация; социальные институты, социальная орга-

низация; гражданское общество и государство; соци-

альный контроль; массовое сознание и массовые

действия; социальные движения; источники социаль-

ного напряжения, социальные конфликты и логика их

разрешения; социальные изменения; глобализация со-

циальных и культурных процессов в современном ми-

ре; социально-культурные особенности и проблемы

развития российского общества; возможные альтерна-

тивы его развития в будущем; методология и методы

социологического исследования.

ГСЭ.08 Политология:

объект, предмет и метод политологии, ее место в

системе социально-гуманитарных дисциплин; история

- 14 -

политических учений; теория власти и властных от-

ношений; политическая жизнь, ее основные характе-

ристики; политическая система, институциональные

аспекты политики; политические отношения и процес-

сы; субъекты политики; политическая культура; по-

литические идеологии (история развития, современ-

ное состояние, перспективы); политический процесс

в России; мировая политика и международные отноше-

ния; сравнительная политология.

ГСЭ.09 Психология и педагогика:

психология: объект и предмет психологии; соотноше-

ние субъективной и объективной реальности; психика

и организм; активность психики (души), психика,

поведение и деятельность; структура субъективной

реальности; личность и межличностные отношения;

свобода воли; личностная ответственность; общее и

индивидуальное в психике человека. педагогика:

предмет педагогики; цели образования и воспитания;

педагогический идеал и его конкретно-историческая

воплощение; средства и методы педагогического воз-

действия на личность; общие принципы дидактики и

их реализация в конкретных предметных методиках

обучения; нравственно-психологические и идейные

взаимоотношения поколений; семейное воспитание и

семейная педагогика; межличностные отношения в

коллективе; нравственно-психологический образ пе-

дагога; мастерство педагогического общения.

ГСЭ.10 Экономика:

предмет экономической науки; введение в экономику

(основы экономического анализа, основы обмена,

функционирование конкурентного рынка, основы госу-

дарственного сектора); основные понятия собствен-

ности: экономические и правовые аспекты; введение

в макроэкономику; деньги, денежное обращение и де-

нежная политика; национальный доход, совокупные

- 15 -

расходы, спрос, предложение, ценовой уровень, фис-

кальная политика; макроэкономические проблемы инф-

ляции и безработицы; основные макроэкономические

школы; мировая экономика и экономический рост;

спрос, потребительский выбор, издержки и предложе-

ние; фирма и формы конкуренции; структура бизнеса,

регулирование и дерегулирование; факторные рынки и

распределение доходов; экономика сельскохозяйс-

твенных и природных ресурсов; сравнительные эконо-

мические системы.

ГСЭ.11 Курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом

(факультетом) 322

ЕН.00 Цикл математических и общих

естественно-научных дисциплин 2076

їш1.5

ЕН.01 Математический анализ: 816

функции одной и нескольких переменных (непрерыв-

ность, дифференциальное и интегральное исчисление,

задачи на экстремум); функциональные последова-

тельности и ряды; ряд Фурье и преобразование

Фурье, функции комплексной переменной; мера и ин-

теграл Лебега

ЕН.02 Геометрия и алгебра: 357

аналитическая геометрия; теория матриц; системы

линейных алгебраических уравнений; линейные прост-

ранства и операторы; элементы общей алгебры

ЕН.03 Информатика: 153

понятие алгоритма и алгоритмической системы; поня-

тие языка программирования и структуры данных; ос-

новные типы алгоритмов и их использование для ре-

шения задач; организация вычислительных систем;

понятие архитектуры и основные виды архитектуры ЭВМ;

основы машинной графики; человеко-машинный интерфейс

ЕН.04 Физика: 306

классическая механика; электродинамика; молекуляр-

ная и статистическая физика; физические основы

- 16 -

построения ЭВМ

ЕН.05 Концепции современного естествознания (математичес-

кие модели в естествознании и экологии): 204

проблемы и методы современных естественных наук

(физики, химии, биологии, экологии и др.); методы

математического моделирования в современном ес-

тествознании и экологии

ЕН.06 Курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом

їш1.0

(факультетом) 240

ДН.00 Цикл общепрофессиональных

дисциплин направления 2210

їш1.5

ДН.01 Дифференциальные уравнения: 204

общая теория дифференциальных уравнений и систем;

задача Коши и краевые задачи; линейные уравнения и

системы; теория устойчивости; уравнения в частных

производных первого порядка

ДН.02 Дискретная математика: 153

функциональные системы с операциями; дискретные

структуры (графы, сети, коды); дизъюнктивные нор-

мальные формы и схемы из функциональных элементов

ДН.03 Теория вероятностей и математическая статистика: 204

аксиоматика теории вероятностей; случайные величи-

ны, их распределение и числовые характеристики;

предельные теоремы теории вероятностей; случайные

процессы; точечное и интервальное оценивание, про-

верка статистических гипотез; линейные статисти-

ческие модели

ДН.04 Уравнения математической физики: 204

уравнения гиперболического, параболического и эл-

липтического типа; исследование основных задач для

уравнений математической физики

ДН.05 Языки программирования и методы трансляции: 153

основные понятия языков программирования; синтак-

сис, семантика, формальные способы описания языков

программирования; типы данных, способы и механизмы

- 17 -

управления данными; методы и основные этапы транс-

ляции; конструкции распределенного и параллельного

программирования

ДН.06 Системное и прикладное программное обеспечение: 102

системы программирования (принципы организации,

состав и схема работы); основные типы операционных

систем, принципы управления ресурсами в операцион-

ной системе; организация файловой системы; сети

ЭВМ и протоколы передачи информации; основные ар-

хитектуры сетей ЭВМ; основные этапы, методы,

средства и стандарты разработки программного обес-

печения

ДН.07 Практикум на ЭВМ: 400

практикум по программированию; практикум по реше-

нию прикладных задач (практическое освоение работы

на ЭВМ, умение применять стандартные математичес-

кие методы и математическое обеспечение ЭВМ для

решения различных задач)

ДН.08 Методы оптимизации: 102

элементы выпуклого анализа; численные методы мате-

матического программирования; оптимальное управле-

ние; вариационное исчисление

ДН.09 Численные методы: 153

численные методы решения задач математического

анализа, алгебры и обыкновенных дифференциальных

уравнений; численные методы решения задач матема-

тической физики; методы решения сеточных уравнений

ДН.10 Теория игр и исследование операций: 51

принятие решений, элементы теории игр, линейные

модели; сетевые модели; вероятностные модели, ими-

тационное моделирование

ДН.11 Базы данных и экспертные системы 102

организация баз данных; модели данных; основные

функции поддержки баз данных; языки запросов,

представление знаний; экспертные системы

- 18 -

ДН.12 Курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом

(факультетом) 382

СД.00 Цикл специальных дисциплин,

устанавливаемых вузом (факультетом) 740

Ф.00 Факультативные дисциплины 562

Ф.01 Военная подготовка 450

Ф.02 Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые вузом

(факультетом) 112

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

Всего 7398

Итоговая государственная аттестация:

выпускная работа и государственный квалификационный

экзамен 4 недели

Настоящая структура составлена исходя из следующих данных:

Теоретическое обучение - 140 недель Х 54час.= 7560 часов

Экзаменационные сессии - 30 недель

Каникулы - 30 недель

Отпуск после окончания вуза - 4 недели

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

Всего - 204 недели

Примечание.

1. Вуз (факультет) имеет право:

1.1. Изменять объем часов, отводимых на освоение учебного

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

лин, входящих в цикл - в пределах 10% без превышения макси-

мального объема недельной нагрузки студента и при сохранении

минимального содержания , указанных в данной программе.

1.2. Устанавливать объ„м часов по дисциплинам циклов об-

щих гуманитарных и социально-экономических дисциплин (кроме

иностранного языка и физической культуры), общих математичес-

ких и естественно-научных дисциплин при условии сохранения об-

щего объема часов данного цикла и реализации минимума содержа-

ния дисциплин, указанного в графе 2.

1.3. Осуществлять преподавание общих гуманитарных и соци-

- 19 -

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 научно-исс-

ледовательские предпочтения преподавателей), обеспечивающим

квалифицированное освещение тематики дисциплин

1.4. Устанавливать необходимую глубину усвоения отдельных

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

тарных и социально-экономических дисциплин, общих математичес-

ких и естественно-научных дисциплин , в зависимости от профиля

данного направления.

2. Максимальный объем учебной нагрузки студента, включая

все виды его аудиторной и внеаудиторной учебной работы, не

должен превышать 54 часов в неделю. Объем обязательных ауди-

торных занятий студента не должен превышать за период теорети-

ческого обучения в среднем 27 часов в неделю. При этом в ука-

занный объем не входят обязательные практические занятия по

физической культуре и занятия по факультативным дисциплинам.

Общее число каникулярного времени в учебный год должно состав-

лять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний

период.

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. Цикл специальных дисциплин представляет собой профес-

сиональную подготовку, более узкую по сравнению с направлени-

ем. Вузом (факультетом) могут быть предложены различные вари-

анты этого цикла, из которых студент вправе выбрать один. Каж-

дый из варинатов цикла, наряду с обязательными дисциплинами

цикла, должен включать курсы по выбору студента.

6.Квалификация "Учитель (преподаватель)" может быть прис-

- 20 -

воена бакалавру при выполнении им требований, предъявляемых

государственным стандартом для этой профессии, с выдачей соот-

ветствующего диплома.

7. Государственная итоговая квалификационная аттестация

осуществляется согласно п.5.3 Государственного образовательно-

го стандарта Российской Федерации "Высшее образование. общие

требования". Формы и содержание государственной итоговой ква-

лификационной аттестации бакалавра должны обеспечить контроль

выполнения требований к уровню подготовки лиц, завершивших

обучение.

Составители:

їш1.0

Учебно-методическое объединение университетов

(Совет по прикладной математике)

Главное управление образовательно-профессиональных программ и

технологий

Начальник управления Ю.Г. ТАТУР

Управление гуманитарного образования

Начальник управления В.В.СЕРИКОВ

- 21 -

њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ

ЕН.00 Цикл математических и общих

естественно-научных дисциплин 2076

їш1.5

ЕН.01 Математический анализ: 816

ЕН.02 Геометрия и алгебра: 357

ЕН.03 Информатика: 153

ЕН.04 Физика: 306

ЕН.05 Концепции современного естествознания (математичес-

ЕН.06 Курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом

(факультетом) 240

ДН.00 Цикл общепрофессиональных

дисциплин направления 2210

ДН.01 Дифференциальные уравнения: 204

ДН.02 Дискретная математика: 153

ДН.03 Теория вероятностей и математическая статистика: 204

ДН.04 Уравнения математической физики: 204

ДН.05 Языки программирования и методы трансляции: 153

ДН.06 Системное и прикладное программное обеспечение: 102

ДН.07 Практикум на ЭВМ: 400

ДН.08 Методы оптимизации: 102

ДН.09 Численные методы: 153

ДН.10 Теория игр и исследование операций: 51

ДН.11 Базы данных и экспертные системы 102

ДН.12 Курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом

(факультетом) 382

СД.00 Цикл специальных дисциплин,

устанавливаемых вузом (факультетом) 740

Ф.00 Факультативные дисциплины 562

Ф.01 Военная подготовка 450

Ф.02 Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые вузом

(факультетом) 112

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

Всего 7398

- 22 -

3. Обязательный минимум содержания

образовательной программы по направлению

510200 - Прикладная математика и информатика

ЕН.03 Информатика: 153

понятие алгоритма и алгоритмической системы; поня-

тие языка программирования и структуры данных; ос-

новные типы алгоритмов и их использование для ре-

шения задач; организация вычислительных систем;

понятие архитектуры и основные виды архитектуры ЭВМ;

основы машинной графики; человеко-машинный интерфейс