Государственный Комитет Российской Федерации

 по высшему образованию

 УТВЕРЖДАЮ:

 Заместитель председателя

 Госкомвуза России

 њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ

 "05 " октября 1993г.

 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

 ТРЕБОВАНИЯ

 к обязательному минимуму содержания

 и уровню подготовки бакалавра

 по направлению

 552400 - Технология продуктов питания

 (второй уровень профессионального образования)

 Действует в качестве временных требований до введения

 в действие Стандарта с 1 сентября 1997 г.

 Москва, 1993 г.

 - 2 -

 1. Общая характеристика направления 552400 - Техно-

логия продуктов питания.

 1.1. Направление утверждено приказом Комитета по высшему

образованию от 11.06.92 N 335.

 1.2. Нормативная длительность обучения по направлению при

очной форме обучения - 4 года. Квалификационная академическая

степень - "Бакалавр".

 1.3. Характеристика сферы и объектов профессиональной деятель-

сти выпускника.

 1.3.1. Место направления в области технологии.

 Технологиия продовольственных продуктов составлет часть

технологии, которая включает в себя совокупность методов,

способов и средств , лежащих в основе переработки растительно-

го и животного сельскохозяйственного сырья с целью полуения

продуктов питания.

 1.3.2. Объекты профессиональной деятельности.

 Объектами профессиональной деятельности бакалавра по нап-

равлению 552400-Технология продуктов питания являются техноло-

гические системы производства пищевых продуктов, получаемых из

растительного,животного сельскохозяйственного сырья,рыбопро-

дуктов и продуктов общественного питания.

 1.3.3. Виды профессиональной деятельности.

 Бакалавр по направлению 552400-Технология продуктов пита-

 ния в соответствии с фундаментальной и специальной подготов-

 кой может выполнять следующие виды профессиональной деятель-

 ности:

 проектно-конструкторская;

 экспериментально-исследовательская.

 организационно-управленческая.

 1.3.4. Возможности профессиональной адаптации.

 Бакалавр по направлению "552400-Технология продуктов питания"

 может адаптироваться к следующим видам профессиональной

деятельности:

 инженерно-технологическая;

 эксплуатационная;

 - 3 -

 экологическая;

 экономическая.

 Бакалавр может в установленном порядке работать в образо-

вательных учреждениях.

 1.4. Возможности продолжения образования.

 Бакалавр подготовлен к обучению в магистратуре по направ-

лению 552400 - Технология продуктов питания и к освоению в

сокращенные сроки профессиональных образовательных программ по

специальностям:

 270100 - Технология хранения и переработки зерна;

 270200 - Технология хлеба, кондитерских, макаронных

 изделий и пищеконцентратов;

 270300 - Технология сахаристых веществ;

 270400 - Технология бродильных производств;

 270500 - Технология субтропических культур;

 270600 - Технология жиров;

 270700 - Технология консервирования;

 270800 - Технология мяса и мясных продуктов;

 270900 - Технология рыбных продуктов;

 271000 - Технология молока и молочных продуктов;

 271100 - Технология продукции общественного питания

2. Требования к уровню подготовки лиц, успешно завершивших

обучение по программе направления 552400 - Технология продук-

тов питания

 2.1. Общие требования к образованности бакалавра.

 Бакалавр отвечает следующим требованиям:

 - знаком с основными учениями в области гуманитарных и со-

циально-экономических наук, способен научно анализировать соци-

ально-значимые проблемы и процессы, умеет использовать методы

этих наук в различных видах профессиональной и социальной дея-

тельности;

 - знает этические и правовые нормы, регулирующие отношение

человека к человеку, обществу, окружающей среде, умеет учитывать

их при разработке экологических и социальных проектов;

 - имеет целостное представление о процессах и явлениях,

происходящих в неживой и живой природе, понимает возможности

 - 4 -

современных научных методов познания природы и владеет ими на

уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонауч-

ное содержание и возникающих при выполнении профессиональных

функций;

 - способен продолжить обучение и вести профессиональную де-

ятельность в иноязычной среде (требование рассчитано на реализа-

цию в полном объеме через 10 лет);

 - имеет научное представление о здоровом образе жизни, вла-

деет умениями и навыками физического самосовершенствования;

 - владеет культурой мышления, знает его общие законы,

способен в письменной и устной речи правильно (логично) оформить

его результаты;

 - умеет на научной основе организовать свой труд, владеет

компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирова-

ния) информации, применяемыми в сфере его профессиональной дея-

тельности;

 - владеет знаниями основ производственных отношений и прин-

ципами управления с учетом технических, финансовых и челове-

ческих факторов;

 -умеет использовать методы решения задач на определение оп-

тимальных соотношений параметров различных систем;

 - 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 конкретную

область его деятельности, видит их взаимосвязь в целостной

системе знаний;

 - способен к проектной деятельности в профессиональной сфе-

ре на основе системного подхода, умеет строить и использовать

модели для описания и прогнозирования различных явлений, осу-

ществлять их качественный и количественный анализ;

 - способен поставить цель и сформулировать задачи, связан-

ные с реализацией профессиональных функций, умеет использовать

для их решения методы изученных им наук;

 - готов к кооперации с коллегами и работе в коллективе,

знаком с методами управления, умеет организовать работу исполни-

телей, находить и принимать управленческие решения в условиях

 - 5 -

различных мнений, знает основы педагогической деятельности;

 - методически и психологически готов к изменению вида и ха-

рактера 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 религиозных

картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни челове-

ка, о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины

и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в

человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования

знания в современном обществе, об эстетических ценностях, их

значении в творчестве и повседневной жизни, уметь ориентиро-

ваться в них;

 - понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение

науки и техники и связанные с ними современные социальные и эти-

ческие проблемы, ценность научной рациональности и ее истори-

ческих типов, знать структуру, формы и методы научного познания,

их эволюцию;

 - быть знакомым с важнейшими отраслями и этапами развития

гуманитарного и социально-экономического знания, основными науч-

ными школами, направлениями, концепциями, источниками гуманитар-

ного знания и приемами работы с ними;

 - понимать смысл взаимоотношения духовного и телесного, би-

ологического и социального начал в человеке, отношения человека

к природе и возникших в современную эпоху технического развития

противоречий и кризиса существования человека в природе;

 - 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 само-

му себе;

 - иметь представление о сущности сознания, его взаимотноше-

 - 6 -

нии с бессознательным, роли сознания и самосознания в поведении,

общении и деятельности людей, формировании личности;

 - понимать природу психики, знать основные психические

функции и их физиологические механизмы, соотношение природных и

социальных факторов в становлении психики, понимать значение во-

ли и эмоций, потребностей и мотивов, а также бессознательных ме-

ханизмов в поведении человека;

 - уметь дать психологическую характеристику личности (ее

темперамента, способностей), интерпретацию собственного психи-

ческого состояния, владеть простейшими приемами психической са-

морегуляции;

 - понимать соотношение наследственности и социальной среды,

роли и значения национальных и культурно-исторических факторов 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 функционирования

и развития, знать историю культуры России, ее место в системе

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 истории

человечества и их хронологии;

 - знать основные исторические факты, даты, события и имена

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 социально-

 - 7 -

го поведения, о природе возникновения социальных общностей и со-

циальных групп, видах и исходах социальных процессов;

 - знать типологию, основные источники возникновения и раз-

вития 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 особенностей,

ситуации на макроэкономическом уровне, существо фискальной и де-

нежно-кредитной, социальной и инвестиционной политики;

 - уметь анализировать в общих чертах основные экономические

события в своей стране и за ее пределами, находить и использо-

вать информацию, необходимую для ориентирования в основных теку-

щих проблемах экономики;

 - иметь представление о сущности власти и политической жиз-

ни, политических отношениях и процессах, о субъектах политики,

понимать значение и роль политических систем и политических ре-

жимов в жизни общества, о процессах международной политической

жизни, геополитической обстановке, политическом процессе в

России, ее месте и статусе в современном политическом мире;

 - знать и уметь выделять теоретические и прикладные, аксио-

логические и инструментальные компоненты политологического зна-

ния, понимать их роль и функции в подготовке и обосновании поли-

тических решений, в обеспечении личностного вклада в обществен-

но-политическую жизнь;

 - знать права и свободы человека и гражданина, уметь их ре-

ализовывать в различных сферах жизнедеятельности;

 - знать основы российской правовой системы и законода-

тельства, организации и функционирования судебных и иных правоп-

рименительных 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;

 - 8 -

 - знать основы физической культуры и здорового образа жиз-

ни;

 - владеть системой практических умений и навыков, обеспечи-

вающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совер-

шенствование психофизических способностей и качеств, самоопреде-

ление в физической культуре;

 - приобрести опыт использования физкультурно-спортивной де-

ятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;

 в области филологии:

 - свободно владеть государственным языком Российской Феде-

рации - русским языком;

 - знать и уметь грамотно использовать в своей деятельности

профессиональную лексику;

 - владеть лексическим минимумом одного из иностранных язы-

ков (1200-2000 лексических единиц, то есть слов и словосочета-

ний, обладающих наибольшей частотностью и семантической цен-

ностью) и грамматическим минимумом, включающим грамматические

структуры, необходимые для обучения устным и письменным формам

общения;

 - уметь вести на иностранном языке беседу-диалог общего ха-

рактера, пользоваться правилами речевого этикета, читать литера-

туру по специальности без словаря с целью поиска информации, пе-

реводить тексты со словарем, составлять аннотации, рефераты и

деловые письма на иностранном языке.

 2.2.2. Требования по циклу математических и общих естест-

веннонаучных дисциплин.

 Бакалавр должен:

 в области математики и информатики

 иметь представление:

 - о математике как особом способе познания мира, общности

ее понятий и представлений;

 - о математическом моделировании;

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

 знать и уметь использовать:

 - основные понятия и методы математического анализа, ана-

литической геометрии, линейной алгебры, теории функций комп-

лексного переменного, теории вероятностей и математической

статистики, дискретной математики;

 - 9 -

 - математические модели простейших систем и процессов в

естествознании и технике;

 - вероятностные модели для конкретных процессов и проводить

необходимые расчеты в рамках построенной модели;

 иметь опыт:

 - употребления математической символики для выражения коли-

чественных и качественных отношений объектов;

 - исследования моделей с учетом их иерархической структуры

и оценкой пределов применимости полученных результатов;

 - использования основных приемов обработки эксперименталь-

ных данных;

 - аналитического и численного решения алгебраических урав-

нений;

 - исследования, аналитического и численного решения обыкно-

венных дифференциальных уравнений;

 - аналитического и численного решения основных уравнений

математической физики;

 - программирования и использования возможностей вычисли-

тельной техники и программного обеспечения;

 - использования средств компьютерной графики;

 в области физики и экологии

 знать и уметь использовать:

 - основные понятия, законы и модели механики, электричес-

тва и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, статис-

тической физики и термодинамики,экологии;

 - методы теоретического и экспериментального исследования

 в физике, экологии; - уметь оценивать численные порядки вели-

 чин, характерных для различных разделов естествознания;

 в области химии

 знать и уметь использовать:

 - химическую терминологию и основные законы химии;

 - основы строения вещества, типы химических связей в не-

органичческих и органических соединениях;

 - связь свойств элементов с их положением в периодической

таблице Д.И.Менделеева, основные физические и химические

свойства элементов, химический характер важнейших неоргани-

ческих и органических соединений, закономерности протекания

химических реакций;

 - основы теории растворов, эмульсий, взвесей, коллоидных

 - 10 -

 растворов;

 - способы выражений концентраций растворов и их взаимных

 пересчетов;

 - основы химической термодинамики, химической кинетики,

 катализа; - общую характеристику, строение и функции белковых

 веществ,нуклеиновых кислот, ферментов, углеводов, липидов,

 витаминов;

 - основные химические и физико-химические методы анализа

 веществ, их сущность и области применения;

 - основные метрологические характеристики методов анали-

 за;

 владеть:

 - понятиями "моль", "эквивалент", "фактор эквивалент-

ности", "молярная концентрация", "молярная концентрация экви-

валента", "титр", "стандартный раствор", pН, pХ, рК,К , энтро-

пии и энтальпии, окислительно-восстановительный потенциал

/ОВП/; - методикой приготовления растворов и проведения хими-

ческих расчетов;

 - основными химическими и физико-химическими методами

анализа / титриметрическими, молекулярной абсорбционной спект-

роскопии, флуориметрии, потенциометрии, полярографии, хрома-

тографии/, основной химической аппаратурой и приборами, мето-

дикой расчетов результатов анализа;

 - принципами измерений рН, рХ, ОВП, оптической плотности,

построения и практического использования градуировочных графи-

ков;

 иметь опыт:

 - в решении типовых задач неоганической, аналитической и

физической химии, кинетических уравнений химических, физи-

ко-химических и биохимических процессов;

 - в планировании и постановке химического эксперимента и

обработке результатов.

 2.2.3. Требования по циклу общепрофессиональных дисцип-

лин.

 Бакалавр должен:

 иметь представление:

 - об основных понятиях и законах инженерной графики, прик-

ладной механики, электротехники, теории автоматического управ-

 - 11 -

ления;

 - о научных и организационных основах мер ликвидации

последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других че-

резвычайных ситуаций;

 - об основах расчета и проектирования механических узлов и

элементов оборудования пищевых предприятий, об основах рацио-

нального конструирования аппаратов пищевых производств;

 - об основах теплопередачи, теории физического и математи-

ческого моделирования пищевых производств;

 - о возникновении и развитии микробиологии;

 - о характеристике пищевого сырья;

 - об изменениях и контроле параметров в процессе приготов-

ления продуктов питания;

 - об основных статических критериях для сравнения числовых

характеристик продукта или технологического процесса;

 - о методах качественного и количественного анализа особо

 опасных и вредных антропогенных факторов;

 знать и уметь использовать:

 - методы изображения пространственных объектов на плоских

чертежах, построения прямоугольных проекций объектов прост-

ранства;

 - основные виды механизмов,их кинематические и механи-

ческие свойства, общие методы их исследования и проектирова-

ния;

 - современную технику записи кинематических и динамических

параметров машин и роботов, по заданному движению и внешним

силам определять реакции в подвижных соединениях;

 - основные свойства материалов, методы расчета на проч-

ность и жесткость типовых элементов машиностроительных

конструкций;

 - основные механические характеристики материалов, основ-

ные факторы, влияющие на прочность при действии переменных

напряжений;

 - методы расчета деталей машин по критериям работоспособ-

ности и надежности;

 - типы электродвигателей, их характеристики, пусковые

устройства,защиту; назначение подстанций, трансформаторов;

электрические цепи постоянного и переменного токов;

 - способы, устраняющие вредное влияние на окружающую среду

 - 12 -

сбросов и выбросов характерных для пищевых предприятий;

 - основные общие процессы пищевой технологии;

 - основы гидростатики, гидродинамики для идеальных жид-

костей;

 - основные понятия о подобии физических явлений, основные

критерии гидромеханического и теплового подобия;

 - основные понятия теории теплообмена , виды топлива;

 - принципы теплоснабжения промышленного предприятия и уста-

новки для использования вторичных энергоресурсов;

 - принципиальные схемы компрессионных и абсорбционных холо-

дильных установок;

 - системы управления технологическими процессами;

 - основные микробиологические понятия; важнейшие биохими-

ческие процессы микроорганизмов, используемых в пищевой про-

мышленности; основы микробиологического и санитарно-гигиени-

ческого контроля в пищевой промышленности;

 - основные характеристики пищевого сырья;

 - основные принципы в метрологии, стандартизации и

сертификации;

 - знать схемы анализа основных нутриентов пищевых продуктов

и современные методы определения компонентов пищевого сырья и

готовой продукции;

 - химические, физико-химические, биохимические, микробиоло-

гические и коллоидные процессы в пищевой технологии;

 - научные основы следующих технологий: переработки зер-

на в муку, крупу и зернопродукты; хлеба и хлебобулочных изделий,

макаронных изделий; пищевых концентратов и др. продуктов длитель-

ного хранения; кондитерских изделий; сахара; крахмала и крахмало-

продуктов; пиво-безалкогольных продуктов; виноделия; жиров; кон-

сервирования плодов и овощей;

 владеть:

 - методами проецирования, нормативно-технической докумен-

тацией;

 - методами прочностных расчетов и расчетов на жесткость

статических конструкций, элементов механизмов и машин;

 - физическими основами получения холода, тепловых диаграм;

 - основами механических, гидромеханических процессов и про-

цессов массообмена;

 - 13 -

 - научными основами технологии пищевых продуктов;

 - методами исследования свойств сырья и пищевых продуктов;

 - методами расчетов электрических и магнитных полей;

 - методами математического описания систем автоматического

управления;

 иметь опыт:

 - построения изображений технических изделий, оформления

чертежей и электрических схем; составления спецификаций;

 - выбора конструкционных материалов на основе анализа их

физических и химических свойств;

 - составления расчетных схем для анализа и проверки проч-

ности элементов механических систем;

 - расчета теплотворной способности, теплопроводности, теп-

лопередачи;

 - применения методов обработки пищевых продуктов;

 - физического и математического моделирования пищевых

производств;

 - обоснования оптимального режима термической обработки пи-

щевых продуктов;

 - определения характеристик сырья для пищевых продуктов;

 - использования электрофизических методов обработки пище-

вых производств;

 - расчета статических критериев для определения числовых

характеристик технологических процессов, определения доверитель-

ных интервалов планирования объема выборки;

 - планирования и обработки однофакторного и многофакторных

экспериментов;

 - расчета линейных однофазных электрических цепей переменно-

 тока и трехфазных электрических цепей синусоидального тока;

 - экспериментальных исследований систем автоматического уп-

равления;

 - анализа и оценки степени экологической опасности и

опасности производственной деятельности человека на стадиях

исследования, проектирования, производства и эксплуатации тех-

нических объектов;

 - расчета шума и вибраций на пищевых производствах;

 - проведения метрологического обеспечения производства

 - 14 -

продуктов питания на предприятиях пищевой промышлен-

ности;составления стандартов на сырье и готовую продук-

цию и обеспечения их сертификации;

 - использования методов исследований анализа качества

сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в различных отраслях

пищевой технологии;

 2.2.4. Требования по циклу специальных дисциплин.

 Бакалавр должен:

 - понимать основные научно-технические проблемы и перс-

пективы развития областей техники, соответствующих специальной

подготовке, их взаимосвязь со смежными областями;

 - знать основные объекты, явления и процессы, связанные с

конкретной областью специальной подготовки, и уметь использо-

вать методы их научного исследования;

 - 23 -

 - уметь сформулировать основные технико-экономические

 требования к изучаемым техническим объектам и знать существу-

ющие научно-технические средства их реализации.

 Конкретные требования к специальной подготовке бакалавра

устанавливаются высшим учебным заведением, исходя из содержа-

ния цикла специальных дисциплин .

 .3. Обязательный минимум содержания образовательной про-

гаммы по направлению 552400 - Технология продуктов питания.

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

Индекс Наименование дисциплин и их основные Всего часов

 разделы

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

 1 2 3

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

ГСЭ.00 Цикл общих гуманитарных и социально-экономичес- 1800

 ких дисциплин

 - 15 -

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

 1 2 3

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

ГСЭ.01 Философия:

 роль философии в жизни человека и общества;

 исторические типы философии; человек во Вселен-

 ной; философская, религиозная и научная картина

 мира; природа человека и смысл его существова-

 ния; познание, его возможности и границы; знание

 и вера; общество; многообразие культур, цивили-

 заций, форм социального опыта; человек в мире

 культуры; Запад, Восток, Россия в диалоге куль-

 тур; личность; проблемы свободы и ответствен-

 ности; человек в информационно-техническом мире;

 роль научной рациональности в развитии общества;

 проблемы и перспективы современной цивилизации;

 человечество перед лицом глобальных проблем.

ГСЭ.02 Иностранный язык: 340

 закрепление программы средней школы, изучение

 нового лексико-грамматического материала, необ-

 ходимого для общения в наиболее распространенных

 повседневных ситуациях; различные виды речевой

 деятельности и формы речи (устной, письменной,

 монологической или диалогической), овладение

 лексико-грамматическим минимумом; курс рефериро-

 вания и аннотирования научной литературы, курс

 научно-технического перевода.

ГСЭ.03 Культурология:

 история мировой культуры; история культуры Рос-

 сии; школы, направления и теории в культурологии;

 охрана и использование культурного наследия.

ГСЭ.04 История:

 сущность, формы, функции исторического сознания;

 типы цивилизаций в древности; проблема взаимо-

 действия человека и природной среды в древних

 обществах; цивилизация древней Руси; место Сред-

 - 16 -

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

 1 2 3

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

 невековья во всемирно-историческом процессе; Ки-

 евская Русь; тенденции становления цивилизации в

 русских землях; проблема складывания основ на-

 циональных государств в Западной Европе; скла-

 дывание Московского государства; Европа в на-

 чале Нового времени и проблема формирования це-

 лостности европейской цивилизации; Россия в

 ХV-ХVП вв.; ХVШ век в европейской и северо-аме-

 риканской истории; проблема перехода в "царство

 разума"; особенности российской модернизации в

 ХVШ в.; духовный мир человека на пороге пе-

 рехода к индустриальному обществу;

 основные тенденции развития всемирной

 истории в Х1Х веке; пути развития России; место

 ХХ в. во всемирно-историческом процессе; новый

 уровень исторического синтеза; глобальная исто-

 рия; менталитет человека, его эволюция и особен-

 ности в Западной Европе и России, в других реги-

 онах мира.

ГСЭ.05 Физическая культура: 408

 физическая культура в общекультурной и про-

 фессиональной подготовке студентов; социаль-

 но-биологические основы физической культуры;

 основы здорового образа и стиля жизни; оздорови-

 тельные системы и спорт (теория, методика, прак-

 тика); профессионально-прикладная физическая по-

 дготовка студентов.

ГСЭ.06 Правоведение:

 право, личность и общество; структура права и

 его действия; конституционная основа правовой

 системы; частное право; сравнительное правоведе-

 ние.

ГСЭ.07 Социология:

 - 17 -

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

 1 2 3

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

 история становления и развития социологии; об-

 щество как социокультурная система; социальные

 общности как источник самодвижения, социальных

 изменений; культура как система ценностей,

 смыслов, образцов действий индивидов; влияние

 культуры на социальные и экономические отноше-

 ния; обратное влияние экономики и социально-по-

 литической жизни на культуру; личность как ак-

 тивный субъект; взаимосвязь личности и общества;

 ролевые теории личности; социальный статус лич-

 ности; социальные связи, действия, взаимо-

 действия между индивидами и группами, групповая

 динамика, социальное поведение, социальный обмен

 и сравнение как механизм социальных связей; со-

 циальная структура, социальная стратификация;

 социальные институты, социальная организация;

 гражданское общество и государство; социальный

 контроль; массовое сознание и массовые действия;

 социальные движения; источники социального нап-

 ряжения, социальные конфликты и логика их разре-

 шения; социальные изменения; глобализация соци-

 альных и культурных процессов в современном ми-

 ре; социально-культурные особенности и проблемы

 развития российского общества; возможные альтер-

 нативы его развития в будущем; методология и ме-

 тоды социологического исследования.

ГСЭ.08 Политология:

 объект, предмет и метод политологии, ее место в

 системе социально-гуманитарных дисциплин; исто-

 рия политических учений; теория власти и власт-

 ных отношений; политическая жизнь, ее основные

 характеристики; политическая система, институци-

 ональные аспекты политики; политические отноше-

 ния и процессы; субъекты политики; политическая

 культура; политические идеологии (история разви-

 - 18 -

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

 1 2 3

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

 тия, современное состояние, перспективы); поли-

 тический процесс в России; мировая политика и

 международные отношения; сравнительная политоло-

 гия.

ГСЭ.09 Психология и педагогика:

 психология: объект и предмет психологии; соотно-

 шение субъективной и объективной реальности;

 психика и организм; активность психики (души),

 психика, поведение и деятельность; структура

 субъективной реальности; личность и межличност-

 ные отношения; свобода воли; личностная от-

 ветственность; общее и индивидуальное в психике

 человека;

 педагогика: предмет педагогики; цели образования

 и воспитания; педагогический идеал и его конк-

 ретно-историческая воплощение; средства и методы

 педагогического воздействия на личность; общие

 принципы дидактики и их реализация в конкретных

 предметных методиках обучения; нравственно-пси-

 хологические и идейные взаимоотношения поколе-

 ний; семейное воспитание и семейная педагогика;

 межличностные отношения в коллективе; нравствен-

 но-психологический образ педагога; мастерство

 педагогического общения.

ГСЭ.10 Экономика:

 предмет экономической науки; введение в экономи-

 ку (основы экономического анализа, основы обме-

 на, функционирование конкурентного рынка, основы

 государственного сектора); основные понятия

 собственности: экономические и правовые аспекты;

 введение в макроэкономику; деньги, денежное об-

 ращение и денежная политика; национальный доход,

 совокупные расходы, спрос, предложение, ценовой

 уровень, фискальная политика; макроэкономические

 проблемы инфляции и безработицы; основные макро-

 - 19 -

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

 1 2 3

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

 экономические школы; мировая экономика и эконо-

 мический рост; спрос, потребительский выбор, из-

 держки и предложение; фирма и формы конкуренции;

 структура бизнеса, регулирование и дерегулирова-

 ние; факторные рынки и распределение доходов;

 экономика сельскохозяйственных и природных

 ресурсов; сравнительные экономические системы.

ГСЭ.11 Курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом 324

 (факультетом)

ЕН.00 Цикл математических и общих естественнонаучных

 дисциплин 3027

 Математика и информатика 727

ЕН.01 Математика:

 алгебра: основные алгебраические структуры, вектор-

 ные пространства и линейные отображения, булевы ал-

 гебры;

 геометрия: аналитическая геометрия, многомерная евк-

 лидова геометрия, дифференциальная геометрия кривых

 и поверхностей, элементы топологий;

 дискретная математика: логические исчисления, графы,

 теория алгоритмов, языки и грамматики, автоматы, ком-

 бинаторика;

 анализ: дифференциальное и интегральное исчисления,

 элементы теории функций и функционального анализа,

 теория функций комплексного переменного, дифференци-

 альные уравнения;

 вероятность и статистика: элементарная теория веро-

 ятностей, математические основы теории вероятностей,

 модели случайных процессов, проверка гипотез, прин-

 цип максимального правдоподобия, статистические ме-

 тоды обработки экспериментальных данных.

ЕН.02 Информатика:

 понятие информации; общая характеристика процессов

 сбора, передачи, обработки и накопления информации;

 - 20 -

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

 1 2 3

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

 технические и программные средства реализации инфор-

 мационных процессов; модели решения функциональных

 и вычислительных задач; алгоритмизация и программи-

 рование; языки программирования высокого уровня; ба-

 зы данных; программное обеспечение и технология про-

 граммирования; компьютерная графика.

 Общие естественнонаучные дисциплины 1908

ЕН.03 Физика:

 физические основы механики: понятие состояния в клас-

 сической механике, уравнения движения, законы сохра-

 нения, основы релятивистской механики, принцип отно-

 сительности в механике, кинематика и динамика твердо-

 го тела, жидкостей и газов;

 электричество и магнетизм: электростатика и магнетос-

 татика в вакууме и веществе, уравнения Максвелла в

 интегральной и дифференциальной форме, материальные

 уравнения,квазистационарные токи, принцип относитель-

 ности в электродинамике;

 физика колебаний и волн: гармонический и ангармониче-

 ский осциллятор, физический смысл спектрального раз-

 ложения, кинематика волновых процессов, нормальные

 моды, интерференция и дифракция волн, элементы Фурье-

 -оптики;

 квантовая физика: корпускулярно-волновой дуализм,

 принцип неопределенности, квантовые состояния, прин-

 цип суперпозиции, квантовые уравнения движения, опе-

 раторы физических величин, энергетический спектр ато-

 мов и молекул, природа химической связи;

 статистическая физика и термодинамика: три начала те-

 рмодинамики, термодинамические функции состояния, фа-

 зовые равновесия и фазовые превращения, элементы не-

 равновесной термодинамики, классическая и квантовые

 статистики, кинетические явления, системы заряженных

 частиц, конденсированное состояние.

 - 21 -

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

 1 2 3

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

ЕН.05 Экология:

 биосфера и человек: структура биосферы;экосисте-

 мы;взаимотношения организма и среды; экология и здо-

 ровье человека;

 глобальные проблемы окружающей среды; экологические

 принципы рационального использования природных

 ресурсов и охраны природы; основы экономики природо-

 пользования; экозащитная техника и технологии; основы

 экологического права, профессиональная ответствен-

 ность; международное сотрудничество в области окружа-

 ющей среды.

ЕН.05 Химия:

ЕН.05.01 Неорганическая химия:

 периодическая система и строение атомов элементов;

 химическая связь: ковалентная связь, метод валентных

 связей, гибридизация, метод молекулярных орбиталей,

 ионная связь, химическая связь в комплексных соедине-

 ниях; строение вещества в конденсированном состоянии;

 растворы: способы выражения концентраций, идеальные и

 неидеальные растворы, активность; растворы электроли-

 тов; равновесия в растворах;окислительно-восстанови-

 тельные реакции; протолитическое равновесие; гидролиз

 солей; скорость химических реакций;химия элементов

 групп периодической системы.

ЕН.05.02 Органическая химия :

 классификация, строение и номенклатура органических

 соединений; классификация органических реакций; равно-

 весия и скорости, механизмы, катализ органических ре-

 акций; свойства основных классов органических соедине-

 ний: алканы, циклоалканы, алкены, алкины, алкадиены,

 ароматические соединения, галогенпроизводные углеводо-

 родов, спирты, фенолы, эфиры,тиоспирты, тиофенолы,тио-

 - 22 -

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

 1 2 3

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

 эфиры, нитросоединения, амины альдегиды и кетоны, хи-

 ноны, карбоновые кислоты, гетероциклические соедине-

 ния, элементоорганические соединения;элементы биоорга-

 нической химии: пептиды, белки, протеиногенные амино-

 кислоты, углеводы;основные методы синтеза органических

 соединений.

ЕН.05.03 Аналитическая химия и физико-химические методы анали-

 за:

 элементный, молекулярный, фазовый анализ; качествнный

 анализ; методы разделения и концентрирования веществ;

 методы количественного анализа: гравиметрический ана-

 лиз, титриметрический анализ, кислотно-основное,

 окислительно-восстановительное, осадительное и комп-

 лексонометрическое титрование; физико-химические мето-

 ды анализа; электрохимические методы анализа; хрома-

 тографический анализ.

ЕН.05.04 Физическая химия и коллоидная химия:

 основы химической термодинамики: начала термодинамики,

 термодинамические функции, химический потенциал и об-

 щие условия равновесия систем, термодинамические

 свойства газов и газовых смесей; фазовые равновесия и

 свойства растворов: равновесия в однокомпонентных

 системах, термодинамические свойства растворов, равно-

 весия в двухфазных двухкомпонентных системах, равно-

 весие в трехкомпонентных системах; химическое равно-

 весие; термодинамическая теория химического сродства;

 равновесия в растворах электролитов; термодинамическая

 теория Э.Д.С.;

 химическая кинетика : формальная кинетика, теории хи-

 мической кинетики, кинетика сложных гомогенных, фото-

 химических, цепных и гетерогенных реакций;

 Катализ :гомогенный и ферментативный катализ, адсорб-

 ция и гетерогенный катализ;

 - 23 -

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

 1 2 3

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

 термодинамика поверхностных явлений: адсорбция, смачи-

 вание и капиллярные явления, адсорбция на гладких по-

 верхностях и пористых адсорбентах, капиллярная кон-

 денсация; адгезия и смачивание; поверхностно-активные

 вещества; механизмы образования и строение двойного

 электрического слоя; электрокинетические явления;

 устойчивость дисперсных систем: седиментация в

 дисперсных системах, термодинамические и кинетические

 факторы агрегативной устойчивости; мицелло-образова-

 ние; оптические явления в дисперсных системах; системы

 с жидкой и газообразной дисперсионной средой: золи,

 суспензии, эмульсии, пены, пасты; структурообразование

 в коллоидных системах.

ЕН.05.05 Биохимия:

 предмет и задачи курса;белки; нуклеиновые кислоты; фер-

 менты;фотосинтез; ферментативные превращения углеводов;

 липиды; витамины; процессы диссимиляции; обмен азота у

 растений; взаимосвязь процессов обмена веществ в орга-

 низме роль биохимических процессов в пищевой промыш-

 ленности.

ЕН.06 Дисциплины и курсы по выбору студента устанавливае- 392

 мые вузом (факультетом)

ДН.00 Цикл общепрофессиональных дисциплин направления 1810

ДН.01 Инженерная графика и основы проектирования: 170

 начертательная геометрия: метод проецирования, проек-

 ции геометрических образов, позиционные задачи, метри-

 ческие задачи, аксонометрические проекции;

 черчение: изображения - виды, разрезы, сечения, вы-

 носные элементы, геометрические основы форм деталей,

 аксонометрические чертежи и технические рисунки, изоб-

 ражения соединений деталей, чертежи и эскизы деталей и

 сборочных единиц, нормативно-техническая документация.

ДН.02 Прикладная механика: 179

 - 24 -

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

 1 2 3

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

 механика: аксиомы статики; приведение систем сил к

 простейшему виду; условия равновесия; кинематика точ-

 ки; кинематика твердого тела; сложное движение точки;

 динамика материальной точки; общие теоремы динамики;

 динамика твердого тела;

 сопротивление материалов: прочность и деформации при

 растяжении и сжатии, изгибе и кручении ;прочность при

 сложном напряженном состоянии ; тонкостенные оболочки;

 усталостная прочность материалов ; выносливость при

 совместном действии изгиба и кручения;устойчивость

 сжатых стержней ; устойчивость труб и оболочек при на-

 ружном давлении;

 детали машин:соединения деталей машин и аппаратов; ва-

 лы и оси, их опоры и соединения, подшипники, муфты,

 передачи вращательного движения, приводы;

ДН.03 Электротехника: 85

 электрические цепи постоянного тока и переменного то-

 ка; электрические цепи 3-х фазного тока; трансформа-

 торы; электрические машины.

ДН.04 Безопасность жизнедеятельности: 110

 физиология труда и рациональные условия жизнедеятель-

 ности; особенности психологического состояния в чрез-

 вычайных ситуациях; анатомно-физиологическое воз-

 действие на человека опасных и вредных факторов, сре-

 ды обитания, поражающих факторов; характеристики

 чрезвычайных ситуаций, принципы организации мер их

 ликвидации; методы и средства повышения безопасности

 и экологичности технических систем и технологических

 процессов; экобиозащитная техника; правовые, норма-

 тивно-технические и организационные основы обеспече-

 ния безопасности жизнедеятельности.

 ДН.05. Процессы и аппараты пищевых производств: 260

 основные законы науки о процессах и аппаратах;методы

 - 25 -

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

 1 2 3

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

 исследования процессов и аппаратов;основные положения и

 законы теории подобия;

 механические процессы:измельчение , сортирование,об-

 работка материалов давлением; гидромеханические про-

 цессы,законы гидростатики,основные законы гидродина-

 мики;тепловые процессы основные законы теплопередачи;

 конденсаторы и конденсация;

 массобменные процессы,основы теории массапереда-

 чи:абсорбция и адсорбция;

 мембранные процессы: микрофильтрация,ультрафильтра-

 ция,обратный осмос; мембранные аппараты.

 ДН.06. Тепло- и хладотехника : 119

 основные понятия и определения термодинамики;первый и

 второй законы термодинамики;термодинамические про-

 цессы рабочих тел;термодинамические циклы;газовые

 смеси,влажный воздух;теплопередача;теплопровод-

 ность;конвективный теплообмен;теплообмен излучения;

 холодильная техника: термодинамические основы

 исскуственного охлаждения, системы охлаждения,расчет

 и подбор основного оборудования;ледяное и ледосольное

 охлаждение.

 ДН.07. Системы управления технологическими процессами: 102

 основные понятия и определения технологической кибер-

 нетики и теории автоматического управления;классифи-

 кация систем управления технологическими процесса-

 ми;роль микропроцессорной техники в системе управле-

 ния;методы и функции управления технологическими про-

 цессами;особенности управления непрерывными и перио-

 дическими процессами;стандартизация в разработке

 систем управления;автоматические системы регулирова-

 ния;автоматизированные системы управления технологи-

 ческими процессами;системы управления дисперсными

 процессами; проектирование систем автоматиза-

 - 26 -

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

 1 2 3

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

 ции;системы управления типовыми объектами продуктов

 питания.

 ДН.08. Микробиология: 119

 мир микроорганизмов в природе; морфология,строе-

 ние,размножение и классификация прокариотных микроор-

 ганизмов(бактерий); морфология,строение,размножение

 эукариотных микроорганизмов (мицелиальные грибы и

 дрожжи);вирусы и значение их в жизни человека;культи-

 вирование и рост микроорганизмов; действие экологи-

 ческих факторов на микроорганизмы;обмен веществ(мета-

 болизм) микроорганизмов; наследственность и изменчи-

 вость микроорганизмов; важнейшие биохимические про-

 цессы микроорганизмов, используемые в пищевой промыш-

 ленности; основы микробиологического и санитарно-ги-

 гиенического контроля в пищевой промышленности.

 ДН.09 Пищевая химия: 102

 пища человека - важнейшая социальная и экономическая

 проблема общества; характеристика пищевого сырья;

 процессы, протекающие при хранении пищевого сырья;

 нарушение компармента при переработке пищевого сырья;

 вода в сырье и пищевых продуктах; свободная и связан-

 ная влага; активность воды и стабильность пищевых

 продуктов; роль льда при хранении пищевых продуктов;

 методы определения свободной и связанной влаги; бел-

 ковые вещества; ферменты и их роль в пищевой промыш-

 ленности; углеводы; липиды; витамины; минеральные ве-

 щества в пищевых продуктах; ароматизация пищи; пище-

 вые кислоты, роль их в питании;

 пищевые добавки:красители, поверхностно-активные ве-

 щества, желирующие вещества, вкусовые добавки, анти-

 оксиданты, консерванты, антимикробные агенты, их

 роль в технологии;

 экологии пищи: медико-биологические требования к пи-

 щевым продуктам, создание экологически чистых продук-

 - 27 -

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

 1 2 3

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

 тов;

 основы питания и биохимия пищеварения: основные прин-

 ципы питания, потребность человека в пищевых вещест-

 вах; понятие о биохимии пищеварения, превращение в

 организме человека белков, углеводов, липидов.

ДН.10 Метрология, стандартизация и сертификация: 68

 обеспечение единства и достоверности измерения и ка-

 чества продукции, ее безопасность и конкурентоспособ-

 ность;

 метрология: измерения и контроль параметров в техно-

 логии продуктов питания, задачи метрологических служб

 на действующих предприятиях, техническая база метро-

 логического обеспечения; характеристика и метрологи-

 ческие свойства измерений, их аттестация; надежность

 и уровень автоматизации средств измерения;

 стандартизация: виды стандартов, измерения стандар-

 тов, ответственность за нарушение стандартов; роль

 стандартизации в развитиии современной технологии

 продуктов питания, в обеспечении всестороннего анали-

 за с/х сырья и глубокой переработки сырья;

 сертификация: сертификат на качество продукции и на

 аттестацию технологического процесса; государственные

 органы сертификации и центры сертификации.

ДН.11 Научные основы производства продуктов питания: 160

 химические, физико-химические, биохимические, микро-

 биологические и коллоидные процессы пищевой техноло-

 гии и их роль и влияние на качество пищевых продук-

 тов; научные основы переработки зерна в муку, крупу и

 зернопродукты; научные основы технологии хлеба и х/б

 изделий, научные основы технологии макаронных изде-

 лий, пищевых концентратов и других продуктов длитель-

 ного хранения; научные основы технологии кондитерских

 изделий, сахара, крахмала и крахмалопродуктов, пиво-

 безалкогольных продуктов, виноделия, жиров и консер-

 вирования плодов и овощей.

 - 28 -

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

 1 2 3

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

ДН.12 Методы исследования свойств сырья и продуктов

 питания: 136

 общая схема анализа основных нутриентов пищевых про-

 дуктов; методы выделения из объектов основных классов

 веществ и их группового разделения;

 современные методы определения компонентов пищевого

 сырья и пищевых продуктов: определение жиров и влаги

 на основе ЯМР-спектроскопии, определение группового

 состава липидов методом ТСХ с использованием денсито-

 метрии, определение жирнокислотного состава методом

 ГЖХ, определение витаминов с использованием спектро-

 фотометрии и флуоресцентного анализа, определение

 продуктов расщепления белка методом гельфильтрации,

 определение некоторых оинов, макро- и микроэлементов

 с использованием ионометрии и эмессионного спектраль-

 ного анализа, определение токсичных элементов методом

 полярографии переменного тока; методы определения

 состава сырья, готовой продукции; методы оценки ка-

 чества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в

 различных отраслях пищевой промышленности.

ДН.13 Дисциплины и курсы по выбору студента устанавливаемые

 вузом (факультетом) 210

ОД.00 Цикл специальных дисциплин 255

 Дисциплины цикла устанавливаются вузом, включая дисцип-

 лины по выбору студента.

 Ф.00 Дополнительные виды образования и факультативы 450

 Ф.01 Военная подготовка 450

 ВСЕГО часов теоретического обучения: 7344

 Практика, текущая и государственная итоговая квали-

 фикационная аттестация составляет не более 40 недель.

 - 29 -

 Срок реализации образовательной программы при очной форме

обучения составляет 204 недели, из которых 136 недель теорети-

ческого обучения, не менее 28 недель каникул, включая 4 недели

последипломного отпуска.

 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.

 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.

 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-

 - 30 -

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 про-

фессиональную подготовку, более узкую по сравнению с направле-

нием. Вузом (факультетом) могут быть предложены различные ва-

рианты этого цикла, из которых студент вправе выбрать один.

Каждый из вариантов цикла, наряду с обязательными дисциплинами

цикла, должен включать курсы по выбору студента.

 Составители:

 Учебно-методическое объединение

 по образованию в области технологии

 продуктов питания

 Экспертный совет по циклу общих

 естественнонаучных дисциплин

 Экспертный совет по циклу общеинже-

 нерных дисциплин

Главное управление образовательно-профессиональных программ и

технологий

 Ю.Г. ТАТУР

 В.Е. САМОДАЕВ

 Н.Л. ПОНОМАРЕВ