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