

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной и  
методической деятельности

В.О. Курьянов

2017 г.



**Основная профессиональная образовательная программа высшего  
образования**

19.04.03 «Продукты питания животного происхождения»

код, наименование направления подготовки (специальности)

Технология молока и молочных продуктов

направленность (профиль) программы

**Квалификация выпускника** магистр

**Структурное подразделение** Академия биоресурсов и природопользования

**Выпускающая кафедра** технологии и оборудования производства и  
переработки продукции животноводства

Симферополь 2017


Руководитель (разработчик) программы



Гербер Ю.Б.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета Академии биоресурсов и природопользования  
Протокол № 1 от 30 марта 2017 г.

Председатель учебно-методического совета



Мельничук А.Ю.

Программа рассмотрена на заседании ученого совета Академии биоресурсов и природопользования.  
Протокол № 5 от 19 мая 2017 г.

Руководитель  
Академии биоресурсов и природопользования



Додонов С.В.

Программа рассмотрена на заседании ученого совета ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»  
Протокол № 8 от 27 июня 2017 г.

Председатель ученого совета  
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»



Курьянов В.О.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
1.1.	Форма обучения	4
1.2.	Сроки освоения	4
1.3.	Общая структура ОПОП ВО по блокам с количеством зачетных единиц	4
1.4.	Нормативно-правовые документы	4
1.5.	Обоснование необходимости реализации ОПОП ВО	4
1.6.	Направленность (профиль) ОПОП ВО	5
1.7.	Область профессиональной деятельности выпускника	5
1.8.	Объекты профессиональной деятельности выпускника	5
1.9.	Виды профессиональной деятельности выпускника, к которым готовятся выпускники	6
1.10.	Профессиональные задачи выпускника	6
1.11.	Результаты освоения ОПОП ВО	7
1.12.	Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для реализации ОПОП ВО	10
1.13.	Сведения об особенностях реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	10
2	Матрица компетенций	12
3	Учебный план	-
4	Календарный учебный график	-
5	Аннотации к рабочим программам дисциплин	16
6	Аннотации к рабочим программам практик	40
7	Программа государственной итоговой аттестации	44

# 1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

## 1.1 Форма обучения очная, заочная

## 1.2 Срок освоения ОПОП очная - 2 года, заочная – 2 года 3 месяца

## 1.3 Общая структура ОПОП ВО по блокам с количеством зачетных единиц

I. Общая структура программы		Трудоемкость (зачетные единицы)
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно	63
	Базовая часть, суммарно	18
	Вариативная часть, суммарно	45
Блок 2	Практики, в т.ч. НИР (при наличии НИР), суммарно	51
	Вариативная часть, суммарно	51
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно	6
	Базовая часть, суммарно	6
Общий объем программы в зачетных единицах		120

## 1.4 Нормативно-правовые документы

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

Федеральные законы Российской Федерации:

- «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ),

Приказы Министерства образования и науки Российской Федерации:

«Об утверждении перечня направлений подготовки профессионального образования» (от 17 сентября 2009 года №337 (с изменениями от 05 июля 2011 года).

Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» высшего образования (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. № 1487, зарег. Минюст РФ от 15 декабря 2014 г. №35167;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГАОУ ВО АБиП «КФУ имени В.И. Вернадского» и локальные акты в части, касающейся образовательной деятельности.

Положение об ОПОП КФУ имени В.И. Вернадского.

## 1.5 Обоснование необходимости реализации основной профессиональной образовательной программы

Основная образовательная профессиональная программа имеет своей целью методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» (уровень магистратура) и на этой основе

развитие у студентов социально-личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда и актуальных потребностей региональной сферы труда в кадрах с высшим профессиональным образованием в области разработки, определения и реализации основных направлений научно-технического прогресса в отрасли; создания и реализации технологий новых пищевых продуктов в соответствии с государственной политикой РФ в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований; разработки нормативно-технической документации; организации входного контроля качества сырья животного происхождения, технологических добавок и улучшителей; производственного контроля качества сырья, полуфабрикатов и параметров технологического процесса производства; управления качеством готовой продукции; реализации стандартов Международной организации по стандартизации, контроля над соблюдением экологической чистоты технологических процессов; подбора технологического оборудования для совершенствования существующих производств и реализации новых технологических решений; обучения и повышение квалификации специалистов, работающих на производстве.

Миссия (социальная значимость) ОПОП ВО заключается в том, чтобы предоставляемые университетом образовательные услуги, основанные на учебно-методических материалах и документах данной ОПОП ВО, способствовали развитию у студентов личностных качеств, а также формированию заложенных в ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 – «Продукты питания животного происхождения» (для магистратуры) общекультурных и профессиональных компетенций. В области воспитания целью данной ОПОП ВО является дальнейшее развитие существующей воспитательной среды университета с помощью комплекса мероприятий, способствующих формированию у обучающихся социально-личностных качеств, направленных на творческую активность, общекультурному росту и социальной мобильности (целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, самостоятельность, гражданственность, коммуникативность, приверженность этическим ценностям, толерантность, настойчивость в достижении цели и др.)

### **1.6 Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы**

Профили / специализации (согласно ОПОП):

Технология молока и молочных продуктов.

### **1.7 Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры включает:

- знание законодательной базы пищевой промышленности;
- организацию и ведение технологических процессов,
- организацию и анализ полученных данных по входному контролю качества сырья и вспомогательных материалов;
- организацию производственного контроля полуфабрикатов;
- управление качеством готовой продукции с применением методов математического моделирования и оптимизации химического состава, пищевой и биологической ценности готовых продуктов;

- разработку технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения предприятий, разработку технической документации и технических регламентов;
- организацию контроля качества продукции в соответствии с требованиями санитарных, ветеринарных норм и правил;
- организацию контроля за соблюдением экологической чистоты производственных процессов;
- разработку новых видов продукции и технологий в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе научных исследований;
- участие в подготовке проектно-технологической документации с учетом международного опыта;
- организацию и проведение научно-исследовательских работ в области сырья и продуктов животного происхождения и анализ результатов исследования; знание основ педагогической деятельности.

### **1.8 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры являются:

- сырье, полуфабрикаты и продукты из животного происхождения;
- гидробионты, продукты переработки (вторичные) и отходы, пищевые ингредиенты и добавки;
- технологическое оборудование;
- приборы;
- нормативная, проектно-технологическая документация, санитарные ветеринарные и строительные нормы и правила;
- международные стандарты; методы и средства контроля качества животного сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов;
- простые инструменты качества;
- системы качества;
- базы данных технологического, технического характера;
- данные мониторинга экологической и биологической безопасности продовольствия и окружающей среды.

### **1.9 Вид (виды) профессиональной деятельности выпускника**

Выпускники, освоившие программу магистратуры по направлению подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологической;
- организационно-управленческой;
- научно-исследовательской;
- проектной.

### **1.10 Профессиональные задачи выпускника**

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

#### Производственно-технологическая деятельность:

- обеспечение проведения технологических процессов и выпуска продукции в соответствии с санитарными и ветеринарными нормами и правилами;
- разработка новых рецептур и новых видов продукции из сырья животного происхождения;
- обеспечение выпуска продукции высокого качества;
- проектирование технологических процессов с использованием систем автоматического проектирования;
- разработка норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, выбор технологического оборудования предприятий;
- разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и средств технологического оснащения предприятий;
- оценка критических контрольных точек и инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий; анализ уровня качества;
- исследование причин брака в производстве и разработка предложений по его предупреждению и устранению;
- выбор систем обеспечения экологической и биологической безопасности производства.

#### Организационно-управленческая деятельность:

- организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ;
- поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
- разработка мероприятий по предотвращению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений;
- подготовка заявок на изобретения и промышленные образцы; оценка стоимости объектов интеллектуальной деятельности;
- организация в подразделении работы по совершенствованию технологии и по разработке проектов стандартов и сертификатов;
- организация повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в области инновационной деятельности;
- адаптация современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;
- подготовка отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения;
- поддержка единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции;
- проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;

–разработка планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии; управление программами освоения новых технологий; координация работы персонала для комплексного решения инновационных проблем - от идеи досерийного производства;

– организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

#### Научно исследовательская деятельность

–руководство составлением рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;

–сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;

–разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов; подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

–разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;

–фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности;

–управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

–проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности, а также определения показателей технического уровня проектируемых технологий продуктов из сырья животного происхождения;

–знание основ психологии и педагогики.

#### Проектная деятельность:

–подготовка заданий на разработку проектных решений; проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых технологий продуктов из сырья животного происхождения;

–оценка инновационного потенциала проекта; математическое моделирование процессов и объектов на базе прикладных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

–разработка методических документов, технических регламентов, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ; оценка инновационных рисков коммерциализации проектов;

–разработка проектов новых и реконструкции действующих предприятий или цехов.

### **1.11 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы**

Результаты освоения ОПОП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник по направлению подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» с квалификацией (степенью) «магистр» должен обладать следующими компетенциями:



**Общекультурными компетенциями (ОК):**

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

**Общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

способностью разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику предприятия, обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции (ОПК-3);

способностью устанавливать требования к документообороту на предприятии (ОПК-4);

способностью создавать и поддерживать имидж организации (ОПК-5).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

**Производственно-технологическая деятельность:**

способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями образовательной программы магистратуры) (ПК-1);

способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности (ПК-2);

способностью ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения (ПК-3);

способностью и готовностью применять знания современных методов исследований (ПК-4);

способностью осваивать знания в области современных проблем науки, естествознания, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологии продукции животного происхождения (ПК-5);

способностью собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ПК-6);

способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ПК-7);

готовностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства продуктов, разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, выбору технологического оборудования (ПК-8);

способностью оценивать критические контрольные точки и инновационно-технологические риски при внедрении новых технологий продуктов (ПК-9);

**организационно-управленческая деятельность:**

способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ (ПК-10);

способностью осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты (ПК-11);

готовностью к управлению программами освоения новых технологий, координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем - от идеи до серийного производства (ПК-12);

готовностью адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (ПК-13);

готовностью использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала (ПК-14);

готовностью к проведению маркетинговых исследований и подготовке бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий и разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии (ПК-15);

#### **научно-исследовательская деятельность:**

способностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-16);

способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-17);

способностью самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области проектирования новых продуктов (ПК-18);

способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов (ПК-19);

способностью представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-20);

#### **проектная деятельность:**

способностью разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными составом и свойствами (ПК-21);

способностью проектировать научно-исследовательские работы по заданной проблеме (ПК-22).

способностью разрабатывать энергосберегающие технологические процессы переработки молока с применением возобновляемых источников энергии (ПК-23);

способностью научно обосновывать и создавать оптимальные модели технологических процессов производства и переработки молочных продуктов по замкнутому циклу (ПК-24)

способностью к реализации теххимического контроля на различных этапах получения продукции животного происхождения (ПК-25).

### **1.12 Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для реализации ОПОП ВО**

Ресурсное обеспечение ОПОП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки(Таблица 1)

**Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Обеспеченность НПР	Штатные НПР, привлекаемые к реализации ОПОП ВО		НПР, имеющие образование*, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин		НПР с ученой степенью и/или званием		Количество НПР из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий, учреждений	
	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%
Требования ФГОС ВО		60		70		80		10
Факт	16	97	17	100	16	94	1	2

\*\* по диплому о ВО

**1.13. Сведения об особенностях реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

К основным видам деятельности по организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья относятся:

1.13.1 Довузовская подготовка и профориентационная работа с абитуриентами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Основными формами профориентационной работы с абитуриентами с ОВЗ являются: профессиональная ориентация абитуриентов с ОВЗ, сопровождение вступительных испытаний абитуриентов с ОВЗ.

Профессиональная ориентация абитуриентов с ОВЗ направлена на формирование у них осознанного и адекватного профессионального самоопределения и направлена на подбор одной или нескольких образовательных программ, доступных лицу с ОВЗ в соответствии с состоянием здоровья, его собственными интересами, склонностями и способностями.

Сопровождение вступительных испытаний абитуриентов с ОВЗ направлено на создание специальных условий, заключающихся в предоставлении выбора формы вступительных испытаний (для вступительных испытаний, проводимых Университетом самостоятельно), предоставлении технических средств, увеличении продолжительности вступительных испытаний.

1.13.2. Комплексное сопровождение образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В составе комплексного сопровождения образовательного процесса студентов с ОВЗ выделяется организационно-педагогическое, психолого-педагогическое и социальное сопровождение студентов с ОВЗ.

Организационно-педагогическое сопровождение студента с ОВЗ направлено на контроль освоения образовательной программы в соответствии с графиком учебного процесса и типовым или индивидуальным учебным планом и включает в себя, при необходимости, контроль за посещаемостью занятий; помощь в организации самостоятельной работы; организацию индивидуальных консультаций; контроль по результатам текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации; коррекцию взаимодействия преподавателей и студентов с ОВЗ; консультирование по психофизическим

особенностям студентов с ОВЗ, проведение инструктажей и семинаров для преподавателей и сотрудников.

Психолого-педагогическое сопровождение студентов с ОВЗ осуществляется для обучающихся, имеющих проблемы в обучении, общении, социальной адаптации и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности студента с ОВЗ, ее профессиональное становление с помощью психодиагностических процедур, психопрофилактики, коррекции личностных достижений.

Социальное сопровождение студентов с ОВЗ включает меры комплексного сопровождения образовательного процесса, в том числе:

- Мероприятия, сопутствующих образовательному процессу и направленные на их социальную поддержку, включая решение бытовых проблем, проживания в общежитии, социальных выплат, выделения материальной помощи, стипендиального обеспечения, предоставление услуг медицинских пунктов.

- Создание в Университете толерантной социокультурной среды, необходимой для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

1.13.3 Социокультурная реабилитация, содействие трудоустройству выпускников с ограниченными возможностями здоровья.

Мероприятия по содействию трудоустройству лиц с ОВЗ осуществляются во взаимодействии с государственными центрами занятости населения, некоммерческими организациями, общественными организациями инвалидов, предприятиями и организациями.

Основными формами содействия трудоустройству лиц с ОВЗ являются: презентации и встречи с работодателями студентов старших курсов, индивидуальные и групповые консультации студентов и выпускников по вопросам трудоустройства, мастер-классы и тренинги.

В программах адаптационных дисциплин, вводимых в рамках образовательных программ для студентов с ОВЗ, предусматривается подготовка выпускников к трудоустройству, следующему этапу социализации, связанным непосредственно с полноценным раскрытием и применением на практике полученных знаний, умений, навыков, сформированных компетенций.

## 2. Матрица компетенций

Название дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции		
	ОК-1	ОК-2	ОК-3
<b>Базовая часть</b>			
Философские вопросы естественных и технических наук	X		X
Психология управления и лидерство		X	
<b>Вариативная часть</b>			
Основы разработки и внедрения новых видов молочной продукции	X		
<b>Элективные дисциплины</b>			
Интеллектуальная собственность (патентование)	X		X
<b>Практики</b>			
Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, технологическая)		X	
Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-производственная)		X	
Научно-исследовательская работа	X	X	
Преддипломная практика	X		X

Название дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции				
	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
<b>Базовая часть</b>					
Инновационный менеджмент			X	X	
Психология управление и лидерство		X			
Профессионально ориентированный академический курс иностранного языка	X				
Нормативная и техническая документация в молочной отрасли					X
Стратегия предприятий пищевых производств			X		X
Экономика предприятий пищевых производств	X			X	
Методы проведения научных исследований	X	X			

Название дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции																								
	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ПК-25
<b>Базовая часть</b>																									
Методы проведения научных исследований	X			X														X			X				
Проектирование предприятий с основами САПР			X					X														X			
<b>Вариативная часть</b>																									
Пищевые и технологические добавки в молочной отрасли						X													X		X				
Технология производства качественного молока					X			X		X									X						
Безопасность и управление качеством молочной продукции					X			X											X						
Перспективные технологии молочной отрасли					X					X						X					X				
Биотехнология продуктов из вторичного молочного сырья																X		X			X				
Актуальные проблемы технологии молока и молочных продуктов	X			X	X				X										X	X		X			
Основы разработки и внедрения новых видов молочной продукции		X		X													X			X	X				
Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов					X				X													X			
Методология науки о пище																X					X				
<b>Элективные дисциплины</b>																									
Оптимизация технологических процессов								X											X						

