

## Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)

## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению

## 19.03.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

ИНСТИТУТ Агроинженерии и пищевых систем

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА технологии продуктов питания

РАЗРАБОТЧИК УРОПСП

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 1.1 Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение соответствия результатов освоения выпускником основной профессиональной образовательной программы высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (далее по тексту ОПОП) соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (далее по тексту ФГОС) высшего образования (далее по тексту ВО) по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 936 и зарегистрированный в Минюсте России 26.08.2020 г., регистрационный № 59460 (с дополнениями и изменениями).
- 1.2 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) ОПОП ВО, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-2; УК-3; УК-5; УК-9; УК-10; УК- 11; ОПК-5		Социально-гуманитарный модуль	
	VK-5.1	История (История России, всеобщая история)	Знать: - основные направления, проблемы, теории и методы истории, её место в системе гуманитарного знания; - источники исторического знания и приёмы работы с ними; - движущие силы и закономерности исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества; - основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней, основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней, основные исторические факты, даты, события; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; - важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.  Уметь: - осуществлять эффективный поиск информации, получать, обрабатывать и сохранять источники информации, работать с научной литературой по истории, с разноплановыми первоисточниками; - преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; - извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения, логически мыслить, вести научные дискуссии; - анализировать, классифицировать, правильно соотносить факты и обобщения, оценивать события, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности общественного развития, определять конкретно-исторические условия той или иной эпохи; - выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому, формам организации и эволюции общественных систем, вкладу народов мира, России, крупных исторических деятелей в достижения мировой цивилизации.  Владеть: - представлениями об основных событиях российской и всемирной истории, историко-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			экономических закономерностях функционирования экономики; - способами проведения сравнительного анализа фактов и явлений общественной жизни на основе исторического материала; - поисково-информационными навыками (свободное обращение со словарями, справочниками, энциклопедиями, умение находить нужную информацию в книгах, сборниках, журналах, умение систематизировать литературу в рамках определенной задачи); - учебно-познавательными навыками (составление тезисов выступления, научного сообщения, доклада, конспекта, подготовка творческой работы (эссе); умение участвовать в дискуссии, грамотно, логично, доказательно излагать свои мысли).
	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-9.1; УК-9.2	Основы социокультурной коммуникации, в т.ч.:	
	VK-3.1	Раздел «Культурология и межкультурные коммуникации»	Знать:           - суть феномена культуры;           - способы приобретения, хранения и передачи социально-культурного опыта, базисных ценностей культуры;           - основные культурологические теории.           Уметь:           - работать с основными культурологическими первоисточниками, историко-культуроведческой литературой;           - использовать полученные культурологические знания в профессиональной деятельности.           Владеть:           - культурологическими понятиями и категориями;           - навыками научно-практического использования культурологических знаний в профессиональной деятельности.
	VK-3.2	Раздел «Социология»	Знать: основы социологии и политологии;  Уметь: - самостоятельно анализировать социально-политическую литературу; - аргументировать собственную позицию в ходе обсуждения социально- политических проблем; - использовать полученные знания для осуществления предстоящих социальных и профессиональных ролей с учётом специфики своей профессии;  Владеть: навыками научного анализа социально-политических проблем современного общества; ценностными и профессиональными ориентирами, способствующими формированию толерантности и гражданской ответственности.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	УК-3.3; УК-9.1; УК-9.2	Раздел «Психология коммуникаций»	Знать: основные категории и понятия психологии и педагогики; структуру и функции психики; основы психологии личности и социальной психологии; цели, методы и формы обучения и воспитания; представление о предмете и методах психологии и педагогики; место психологии и педагогики в системе наук; историю развития психологических знаний; строение и управлении образованием; роль сознания и бессознательного в регуляции поведения и деятельности; функции и виды психических процессов; систему педагогического процесса; уметь:  - выявлять уровень развития отдельных познавательных процессов и психических свойств личности;  - самостоятельно разбираться в психолого-педагогических проблемах, возникающих в личной жизни и производственной деятельности; понимать общие закономерности поведения людей и их взаимоотношений в группах; использовать усвоенные знания для оптимизации собственной профессиональной деятельности, межличностного общения, повышения личностной компетентности и творческого потенциала;  Владеть: навыками работы с учебной и научной психологической литературой, основными психодиагностическими методиками, приемами сбора и обработки эмпирических психологопедагогических данных.
	УК-10.1; УК-10.2	Экономика	Знать: - содержательный смысл определения экономики как фундаментальной экономической науки; - фундаментальные проблемы, исследуемые и решаемые экономической теорией; - основные цели функционирования национальной экономики, а также отдельных фирм в ее составе; - модели поведения отдельных экономических субъектов в условиях той или иной степени конкуренции; - модели равновесного состояния рынков и всей экономической системы; - методы государственного регулирования рыночной экономики.  Уметь: - анализировать проблемы экономического характера, рассматривать соответствующие варианты их решения; - использовать графические и экономико-математические модели при постановке и решении экономических проблем и задач; - использовать полученные знания при изучении прикладных экономических дисциплин: менеджмента, маркетинга и др.  Владеть:

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<ul> <li>понятийным аппаратом в области экономической теории;</li> <li>навыками решения задач по модели «спрос – предложение»;</li> <li>методом экономико-математического моделирования деятельности субъектов рыночной экономики;</li> <li>современными методами анализа и управления основными экономическими показателями деятельности фирмы.</li> </ul>
	VK-5.2	Философия	Знать:           - основные направления, проблемы, теории и методы философии;           - содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.           Уметь:           - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии;           - использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.           Владеть:           - навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание           - приемами ведения дискуссии и полемики;           - навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.
	УК-2.2; УК-11.1; УК-11.2	Правовые основы профессиональной деятельности	Знать: основные положения отраслевых юридических и специальных наук, сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов, правоотношений в различных отраслях материального и процессуального права;  Уметь:  - оперировать юридическими понятиями и категориями; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения;  - анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы;  - принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом;  - правильно составлять и оформлять юридические документы.  Владеть: юридической терминологией; навыками работы с правовыми актами; навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений.
	ОПК-5.1	Экономика и управление на предприятии	Знать: - организационные и управленческие особенности функционирования предприятия, организационно-правовые формы предприятий; - принципы решения технико-экономических, организационных и управленческих вопросов в

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			производстве; - понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции; основы финансовой деятельности предприятия.  Уметь: - применять имеющиеся методы для решения технико-экономических, организационных и управленческих вопросов; - проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений.  Владеть: - практическими навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и
УК-4		Модуль "Основы деловых коммуникаций"	управленческих вопросов.
	УК-4.1	Русский язык и культура речи	Знать: систему организации национального русского языка; языковые нормы литературного языка; специфические черты функциональных стилей; основные единицы речевого общения, принципы организации вербального общения; способы компрессии текста; технологию подготовки публичного выступления.  Уметь: выбирать языковые средства в соответствии с коммуникативной интенцией и ситуацией общения; использовать все ресурсы русского литературного языка при создании текстов различной функциональной направленности; находить и корректировать речевые ошибки; составлять вторичные научные тексты: конспект, аннотацию, реферат; составлять личные деловые бумаги; готовить текст публичного выступления; уметь применять полученные знания, умения и навыки при подготовке и написании студенческих научных работ, курсовом и дипломном проектировании.  Владеть: нормами русского литературного языка, навыками работы с ортологическими словарями; навыками отбора языкового материала в соответствии с различными видами речевого общения, навыками сбора материала для публичного выступления; навыками адаптации текстов для устного или письменного изложения.
	УК-4.2	Иностранный язык	Знать: иностранный язык в объёме, необходимом для получения информации общекультурного содержания из зарубежных источников.  Уметь: начинать/вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.);

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			высказывать свое мнение, просьбу; отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монологописание, монологоповествование и монолограссуждение.  Владеть: грамматическими навыками, необходимыми для коммуникации на иностранном языке без искажения смысла в письменной и устной форме.
УК-7		Модуль "Физическая культура и спорт", в т.ч. "Практическая подготовка по физической культуре и занятие спортом (элективные курсы)"	
	УК-7.1	Основы физической культуры	Знать: определение основных категорий и понятий, характеризующих физическое здоровье и здоровый образ жизни человека; основы законодательства о физической культуре и спорте; основы физического здоровья человека; принципы здорового образа жизни человека; основные методы физического воспитания и самовоспитания; возможности укрепления здоровья человека; возможности адаптационных резервов организма человека; основные методы физического воспитания и самовоспитания. <u>Уметь:</u> укреплять свое физическое здоровье, развивать адаптационные резервы своего организма; логично и аргументировано представить необходимость здорового образа жизни человека. <u>Владеть:</u> способами и средствами организации здорового образа жизни; опытом укрепления своего физического здоровья; демонстрирует применение основных методов физического воспитания и самовоспитания
	УК-7.2	Физическое самосовершенствование	Знать: принципы здорового образа жизни; основные методы физического воспитания и самовоспитания <u>Уметь:</u> развивать адаптационные резервы своего организма; укреплять свое физическое здоровье; интерпретировать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья. <u>Владеть:</u> Навыками организации самостоятельных занятий физической культурой и спортом, в том числе оздоровительной физической культурой
ОПК-1; ОПК-2		Математический и естественнонаучный модуль	
	ОПК-2.2	Математика	Знать: - фундаментальные основы высшей математики, включая математический анализ; -простейшие приложения математического анализа в профессиональных дисциплинах; - фундаментальные (базовые) понятия и определения теории вероятностей и математической

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			статистики;
			- логику вероятностных отношений в недетерминированных условиях;
			- основные методы теории вероятностей и математической статистики, применяемые для
			решения типовых задач;
			- основы статистического анализа массовых явлений,
			фундаментальные (базовые) понятия и методы линейной и векторной алгебры и
			аналитической геометрии;
			- определители, их свойства и способы вычисления;
			- матрицы, их виды и операции над матрицами;
			- системы линейных уравнений, их виды, исследование систем и методы решения;
			- векторы, их виды и операции над векторами;
			- линейные пространства, их преобразования;
			- основные геометрические объекты двумерного и трехмерного пространств.
			Уметь:
			- самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по
			специальным наукам; - расширять свои математические познания;
			- осуществлять постановку задач вероятностного содержания;
			- строить алгоритм решения конкретной типовой задачи, выбирать метод ее решения и
			обосновывать свой выбор;
			- выбирать оптимальный метод решения задачи, оценивать полученный результат, строить
			простейшие математические модели прикладных и профессиональных задач;
			- получать вероятные оценки искомых параметров изучаемых процессов и явлений с
			заданным уровнем значимости;
			- пользоваться стандартными приемами прогноза событий и общепринятыми таблицами
			классических стандартных распределений,;
			- оценивать уровень достоверности разнородных групп данных, определять необходимый
			объем исходной информации для получения надежных результатов;
			использовать аппарат линейной и векторной алгебры и аналитической геометрии для решения
			теоретических и практических задач связанных:
			- с вычислением определителей любого порядка;
			- с применением операций над матрицами;
			- с решением систем линейных уравнений;
			- с применением векторной алгебры;
			- с представлением процессов в виде линейной или квадратичной зависимости и исследование

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			их методами аналитической геометрии двумерного и трехмерного пространств. Владеть:  - первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин;  - математической символикой, основными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.), определением области применения математического знания к решению конкретной задачи;  - навыками работы с типовыми пакетами программ статистического анализа и обработки экспериментальных данных;  - методами построения математических моделей и их исследования в различных сферах профессиональной деятельности, математическими знаниями, как структурированной информацией;  - навыками решения задач методами алгебры и геометрии.
	ОПК-1.2	Информатика	Знать: - законы получения, передачи и использования информационных ресурсов, понятие сигнала, как средства передачи информации, носители информации, каналы связи, данные, кодирование, передачу, хранение, извлечение и отображение информации, характеристики информации; - единицы измерения количества и объема информации; - позиционные системы счисления, запись чисел в позиционных системах; - основные понятия формальной логики, высказывание и суждение, истинность и ложность высказываний, основные логические операции и формулы, логические основы работы ЭВМ; - историю развития ЭВМ, архитектуры ЭВМ, принципы фон Неймана; - состав персонального компьютера, назначение и характеристики основных элементов персонального компьютера: центрального процессора и системных шин, системной памяти: ОЗУ, ПЗУ, кэш, назначение и характеристики микропроцессорных систем; - внешние и внутренние запоминающие устройства, основные характеристики запоминающих устройств; - разновидности устройств ввода/вывода, их назначение и основные характеристики: клавиатура, координатные устройства ввода, видео- и звуковые адаптеры, сканеры, принтеры, плоттеры, мониторы; - назначение и структуру системного программного обеспечения компьютера, характеристики составляющих его элементов, функции утилит, назначение, основные функции, классификацию операционных систем, базовые технологии работы в ОС, классификацию компьютерных вирусов по различным признакам и способы защиты от них;

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
·			- понятия файловой системы и файловой структуры, операции над файлами и папками и
			основные приемы их выполнения;
			- назначение и основные функции текстовых процессоров, приемы ввода, редактирования и форматирования текста;
			- назначение, структуру и основные функции электронных таблиц, способы ввода данных,
			формул и их последующего редактирования, типы данных в ячейках, типы ссылок на ячейки и
			диапазоны, особенности работы со списками;
			- основные этапы создания презентаций, структуру презентаций;
			- основные возможности и особенности СУБД Access, принципы работы с объектами СУБД
			Access;
			Уметь:
			- измерять информацию;
			- переводить числа из одной системы счисления в другую, выполнять основные
			арифметические операции в различных позиционных системах счисления;
			- применять логические операции, представлять логические выражения в виде формул,
			определять истинность и ложность высказываний, строить простейшие логические схемы; - использовать конфигурацию компьютера для организации информационно-вычислительных
			процессов; - использовать различные запоминающие устройства для хранения информации;
			- применять устройства для ввода/вывода информации различного вида;
			- использовать сервисные программы: форматирование диска, дефрагментация данных на
			диске, антивирусы, архиваторы, настраивать интерфейс пользователя операционной системы;
			- выполнять операции с файлами и папками;
			- производить ввод и редактирование текста, работать с текстовыми блоками, устанавливать
			основные параметры форматирования шрифтов, абзацев, страниц, таблиц;
			- организовывать структуру файла MS Excel, назначать типы данных ячеек, осуществлять ввод
			и редактирование данных в ячейках, использовать формулы, осуществлять вычисления с
			использованием стандартных функций, строить диаграммы, работать со списками;
			Владеть:
			- навыками составления простейших логических схем;
			- навыками использования функционала операционной системы для решения
			пользовательских задач;
			- навыками использования прикладных (офисных) программ;
			- навыками решения функциональных задач с использованием пакетов математических
			программ;

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			- навыками создания простейших баз данных; составления простейших алгоритмов; - навыками реализации простейших алгоритмических структур на языках высокого уровня
	ОПК-2.4	Физика	Знать: основные законы и модели механики, колебаний и волн, электричества и магнетизма, квантовой физии, статистической физики и термодинамики. Уметь: применять методы решения задач анализа и расчёта характеристик колебаний в механических, электромагнитных и комбинированных системах, анализа и расчёта электрических и магнитных полей, анализа квантовых систем, использовать основные приёмы обработки экспериментальных данных. Владеть: навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения
			естественнонаучных задач.
	ОПК-2	Химия, в т.ч.	
	ОПК-2.3	Раздел «Неорганическая химия»	Знать:           - основы строения атомов и молекул;           - методы описания химических равновесий в растворах электролитов, гидролиза солей;           - основы химической кинетики;           - химические свойства элементов различных групп периодической системы и их соединений;           - окислительно-восстановительные реакции.           Уметь:           - определять по справочным данным термодинамические характеристики химических реакций, величины pH;           - производить расчеты концентрации растворов различных соединений.           Владеть:           правилами безопасной работы в химической лаборатории.
	ОПК-2.3	Раздел «Органическая химия	Знать: принципы классификации, номенклатуру, строение и свойства основных классов органических соединений; классификацию органических реакций; основные методы синтеза органических соединений;  Уметь: использовать базовые знания свойств органических веществ в лабораторной и производственной практике;  Владеть: методами оценки свойств пищевого сырья, продуктов питания на основе использования фундаментальных знаний в области органической химии; правилами безопасной работы в химической лаборатории.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ОПК-2.3	Раздел «Биохимия пищевых продуктов»	Знать: уровни организации и свойства живых систем; принципы биоэнергетики; аэробные и анаэробные окислительно-восстановительные процессы; биосинтез веществ в клетках в объеме, необходимом для понимания основных закономерностей биотехнологических, физико-химических и биохимических процессов с целью освоения технологий продуктов из животного сырья.  Уметь: использовать базовые знания в области биохимии для управления предприятиями питания с учетом возможных изменений физико-химических свойств пищевого сырья; применять знания о свойствах биологических систем при решении профессиональных задач.  Владеть: методами оценки свойств пищевого сырья, продукции питания на основе использования фундаментальных знаний в области биохимии; навыками проведения экспериментальных исследований; правилами безопасной работы в лаборатории.
	ОПК-2.5	Микробиология	Знать:           - морфологию, размножение и классификацию микроорганизмов, и их значение в производстве структурированных продуктов из животного сырья;           - основные биохимические свойства микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и продуктов животного происхождения, возбудителей пищевых отравлений и токсикоинфекций, передающихся через продукты животного происхождения;           - основные санитарно-микробиологические требования, предъявляемые к сырью и продуктам животного происхождения.           Уметь:           - провести санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов, воды, воздуха, технологического оборудования;           - выделить и идентифицировать различные группы бактерий и микроскопических грибов;           - дать санитарно-микробиологическую оценку безопасности пищевых продуктов.           Владеть:           - специфическими правилами техники безопасности работы с микроорганизмами;           - навыками работы с живыми культурами микробов, микроскопическими препаратами, с питательными средами, лабораторным микробиологическим оборудованием;           - методами выделения чистой культуры и идентификации микроорганизмов;           - методиками микробиологического анализа качества пищевых продуктов и объектов окружающей среды.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-8; ОПК-3		Модуль "Безопасные условия жизнедеятельности"	
	ОПК-3.3	Экологический менеджмент	Знать: - основные закономерности функционирования биосферы и отдельных ее компонентов; - основные источники негативного воздействия на различные среды жизни и методы их сохранения и охраны; - перечень и состояние запасов основных природных ресурсов, определяющих существование человечества; - основные принципы организации устойчивого использования основных природных ресурсов; - основополагающие международные и национальные нормативно-правовые документы, определяющие охрану окружающей среды и использование основных природных ресурсов.  Уметь: - выявлять проблемы экологического характера при анализе конкретной ситуации - пользоваться современными информационными технологиями для получения актуальной информации по вопросам охраны окружающей среды и рационального природопользования.  Владеть: навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов и заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.
	УК-8.1; УК-8.2	Безопасность жизнедеятельности	Знать:           - безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях;           - защиту предприятий, производящих и обрабатывающих продукты питания животного происхождения и основы устойчивости работы;           - организацию и проведение спасательных работ в чрезвычайных ситуациях;           - охрану труда при производстве и обработке продуктов питания животного происхождения.           Уметь:           - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации;           - выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;           - выбирать и применять рациональные формы и методы организации труда при производстве и обработке продуктов питания животного происхождения.           Владеть:           - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;           - основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.3		Инженерно-технический модуль	
	ОПК-3.1	Проекционное черчение и компьютерная графика	<ul> <li>Знать: <ul> <li>принципы графического и геометрического моделирования инженерных задач, а также проектирования, изготовления и эксплуатации деталей, машин и механизмов;</li> <li>общетеоретические положения и способы, необходимые для построения изображений пространственных форм на плоскости;</li> <li>методы геометрических построений, а также приёмы решения позиционных и метрических задач;</li> <li>общие требования стандартов ЕСКД и других нормативных документов к выполнению и оформлению чертежей;</li> <li>современные способы автоматизации графических работ, возможности автоматизированного создания геометрических моделей пространственных объектов и выполнения чертежей.</li> <li>Уметь:</li> <li>строить изображения пространственных форм на плоскости, т.е. составлять чертёж; мысленно воспроизводить пространственных отношений на основе графических моделей пространства;</li> <li>выполнять анализ и синтез пространственных отношений на основе графических моделей пространства;</li> <li>составлять алгоритмы и решать графическими методами задачи о взаимном расположении и измерении геометрических форм в пространстве;</li> <li>пользоваться стандартами и справочной литературой, а также средствами компьютерной графики.</li> <li>Владеть:</li> <li>навыками составления и чтения чертежей, а также изучения нормативных источников и использования справочной литературы;</li> <li>навыками использования ЭВМ в графических построениях, создания 2D и 3D- моделей в рамках графических систем.</li> </ul> </li> </ul>
	ОПК-3.2	Техническая механика	Знать:           — понятие о технологической машине; основы структурного, геометрического, кинематического и динамического анализа механизмов и машин; основы расчетов узлов и деталей машин на прочность и жесткость;           Уметь:         — рассчитывать узлы, детали механизмов и машин в соответствии с требованиями

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			технического задания и стандартов; обосновывать выбор критериев работоспособности применительно к конкретной конструкции; <u>Владеть:</u> — навыками поиска и анализа информации о современном состоянии методов проектирования — расчета и конструирования механизмов и машин, используемых для механизации технологических процессов пищевых производств;  — способностью самостоятельно использовать в практической деятельности приобретаемые знания и умения.
	ОПК-4.3	Метрология и техническое регулирование	<ul> <li>Знать: <ul> <li>нормативно − техническую документацию для осуществления квалиметрической оценки качества продукции и услуг;</li> <li>основные понятия и государственные акты в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;</li> <li>формы подтверждения соответствия пищевых продуктов и услуг, порядок процедуры;</li> <li>документы в области стандартизации услуг, их структура и требования;</li> <li>метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для процесса оказания услуг.</li> <li>Уметь:</li> <li>проводить измерения и наблюдения;</li> <li>составлять описания проводимых исследований, обобщать и систематизировать данные для составлять описания проводимых исследований, обобщать и систематизировать данные для составлять опосания проводимых исследований прорганизации предприятия;</li> <li>планировать основные показатели качества при организации предприятия;</li> <li>выполнять работы по метрологическому обеспечению процессов услуг питания;</li> <li>выполнять обоснованный выбор показателей потребительских свойств продукции при оценке качества, отборе образцов, проведении измерений, определении метрологических характеристик;</li> <li>организовать документооборот учетно-отчетной документации.</li> <li>Владеть:</li> <li>основными методами проведения испытаний по показателям качества продукции;</li> <li>навыками использования технической документации и нормативно — правовых актов применительно к профессиональному виду деятельности, в том числе при проведении работ по подтверждению соответствия продукции и сертификации систем качества;</li> <li>навыками разработки нормативной и технологической документации с учетом инновационных достижений в индустрии питания.</li> </ul> </li> </ul>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ОПК-3; ОПК-4		Общепрофессиональный модуль	
	ОПК-3.4; ОПК-4.5	Научные основы технологических процессов	Знать: - основные этапы научных исследований; - основные начальные понятия о технологических процессах производства; - основные физические процессы, протекающие при технологическом воздействии; - общие закономерности возникновения и развития технических процессов, основные черты технологий производства, потребления, обслуживания, классификацию технологий и характерные черты основных групп технологий, особенности ресурсопотребления и экологические проблемы технологий, их связи с общим уровнем культуры населения, значение технологий для мировой и региональной экономики, эволюции технических решений и перспективы развития.  Уметь: - пользоваться справочной и специализированной литературой для получения необходимой информации о конкретных технологических методов обработки на свойства готового продукта; - оценивать влияние технологических факторов и физических процессов, протекающих при реализации технологических методов на свойства сырья и материалов;  Владеть: - наиболее важными технологиями и навыками применения полученных знаний на практике; - навыками оформлять отчеты и обосновывать результаты.
	ОПК-4.4	Основы нутрициологии	Знать: - значение нутрициологии, основные принципы и правила здорового питания; основные графические модели здорового рациона; классификацию пищевых веществ; нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах; - химический состав продуктов питания; - различные способы комплексного анализа рациона питания; - основы коррекции рациона питания;  Уметь: - использовать знания смежных дисциплин для правильного нутритивного воздействия; - использовать основные понятия нутрициологии на практике; - оценивать эффективность используемых средств коррекции нутритивного статуса Владеть: навыками расчета пищевой и биологической ценности отдельных продуктов питания, суточных рационов.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ОПК-4.1	Пищевые добавки и технологические вспомогательные средства	Знать: классификацию пищевых добавок и технологических вспомогательных средств;           - функциональные свойства пищевых добавок;           - механизм действия основных пищевых добавок и технологических вспомогательных средств;           - способы введения пищевых добавок и технологических вспомогательных средств в продукты питания.           Уметь:           - на практике (в необходимых случаях) эффективно и безопасно использовать разрешенные пищевые добавки и технологические вспомогательные средства;           - организовать и провести исследование состава, качества и безопасности пищевых добавок.           Владеть:           - методиками расчета безопасных дозировок пищевых добавок и технологических вспомогательных средств на основе их предельных дозировок в продуктах;           - навыками совершенствования технологических процессов производства продукции различного назначения.
УК-1; ПК-3		Математический и естественнонаучный модуль (В)	
	ПК-3.2	Математическое моделирование	Знать:           - базовые понятия математического (компьютерного) моделирование и постановки вычислительного эксперимента;           - классификацию, свойства, этапы построения математических моделей;           - основные пакеты прикладных программ для решения задач математического (компьютерного) моделирования.           Уметь:           - применять естественнонаучные законы при построение математических моделей;           - планировать постановку вычислительного эксперимента;           - формулировать технические задачи в виде, удобном для их решения математическими методами;           - выбирать наиболее эффективные пути построения адекватной математической модели исследуемого процесса.           - интерпретировать результаты моделирования.           Владеть:           - навыками составления моделей и алгоритмов их исследования;           - навыками использования математических методов и современной вычислительной техники в целях моделирования.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	УК-1.1; УК-1.2; ПК-3.4	Информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul> <li>Знать:         <ul> <li>основные свойства, принципы построения и функционирования систем баз данных, возможности систем управления базами данных;</li> <li>основные модели хранения данных; их достоинства и недостатки; особенности их использования при решении задач;</li> <li>основные понятия реляционной модели данных; основные реляционные операции;</li> <li>назначение и способы создания различных объектов базы данных</li> <li>способы организации доступа к данным, основные операции с данными в базе данных;</li> <li>основные этапы развития языков программирования, типы языков программирования разных уровней. Место специализированного ПО MathCad в задачах обработки данных;</li> <li>основные этапы развития языков программирования, типы языков программирования разных уровней. Место специализированного ПО MathCad в задачах обработки данных;</li> <li>основные этапы создания программных продуктов, основные принципы формализации задач, алгоритмизации и программирования, назначение интегрированных сред программирования, технологию структурного программирования, технологию структурного программирования, технологию структурного программирования, подпрограммы, реализацию в ПО MathCad порядок выполнения операций разветвляющейся алгоритмической структуры;</li> <li>основные алгоритмы обработки одномерных массивов, поиска максимума и минимума, сортировки, сдвига;</li> <li>основные алгоритмы обработки одномерных массивов, поиска максимума и минимума, сортировки, сдвига;</li> <li>основные обработки одномерных массивов, поиска максимума и минимума, сортировки, сдвига;</li> <li>основные обработки одномерных массивов, поиска максимума и минимума, сортировки, сдвига;</li> <li>основные обработки одномерных структурь в ПО МаthСаd.</li> <li>Уметь:</li> <li>выполнять одномерных сортамирования;</li> <li>составлять основных заполнять данн</li></ul></li></ul>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<ul> <li>разрабатывать небольшие программы с использованием технологии структурного программирования, пдпрограммы в ПО MathCad;</li> <li>выполнить алгоритм, содержащий ветвление, заданный в виде блок-схемы в ПО MathCad;</li> <li>выполнить циклический алгоритм, заданный в виде блок-схемы в ПО MathCad;</li> <li>записать на алгоритмическом языке алгоритм решения простой задачи реализовывать простые алгоритмы обработки данных в ПО MathCad.</li> <li>Владеть: навыками создания простейших баз данных; навыками создания запросов SQL; использования одного из пакетов математических программ; навыками реализации простейших алгоритмических структур на языках высокого уровня.</li> </ul>
	ПК-3.1	Физическая и коллоидная химия	Знать: законы химической термодинамики; закономерности наступления химического и фазового равновесия; характеристики электродных потенциалов и электродвижущих сил, свойства электропроводящих систем; основной закон и уравнения химической кинетики, роль катализа; основные закономерности адсорбции, поверхностных, электрокинетических и молекулярно-кинетических и оптических явлений в дисперсных системах; принципы структурообразования в дисперсных системах; основополагающие физико-химические свойства высокомолекулярных соединений.  Уметь: осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний; рассчитывать энергетические эффекты и скорости химических процессов; определять электрохимические, молекулярно-кинетические и реологические характеристики различных систем.  Владеть: физико-химическими методами анализа, навыками самостоятельной экспериментальной работы с лабораторным оборудованием и оценки её результатов; методами экстракции.
ПК-1		Модуль "Безопасные условия жизнедеятельности" (B)	
	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3	Безопасность и контроль качества продовольственного сырья и продуктов питания	Знать: -принципы построения технологических схем производства продуктов питания из животного сырья; -классификацию методов анализа; -основы системы анализа рисков и критических контрольных точек; -инструменты контроля качества; -методику отбора проб и специфику пробоподготовки для различных видов сырья и готовой продукции; -нормативно-законодательную основу продовольственной безопасности пищевых продуктов; -принципы создания надежного уровня продовольственной безопасности;

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			-основные критерии оценки продовольственной безопасности; -опасности, связанные с загрязнением пищевых продуктов ксенобиотиками из внешней среды, опасности микробиологического и вирусного происхождения; -влияние чужеродных веществ, а также токсинов естественного происхождения на качество и безопасность продуктов питания; -опасности пищевых добавок, применяемых в технологии продуктов животного происхождения, тароупаковочных материалов.  Уметь: -составить схему анализа; -выявить критические контрольные точки технологического процесса; -правильно выбрать и применить методики контроля качества и безопасности продовольственного сырья и пищевого продукта; -осуществлять контроль использования пищевых добавок.  Владеть: -стандартными методиками определения показателей качества и безопасности сырья и продуктов питания животного происхождения; -навыками теоретического обоснования и выбора технологических параметров, режимов и способов производства продуктов питания с заданными качественными показателями; -навыками применения инструментов контроля качества; -навыками мониторинга биологической безопасности пищевого сырья и продуктов питания.
ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5		Инженерно-технический модуль (B)	
	ПК-4.1	Основы строительства зданий	Знать: - основные строительные материалы, элементы промышленных зданий, строительные конструкции, основные правила проектирования, ремонта и реконструкции промышленных зданий, правила привязки на местности промышленных зданий и технологического оборудования к строительным осям и конструкциям; - самостоятельно разрабатывать планы и разрезы одно- и многоэтажных промышленных зданий в рамках учебных и дипломных проектов, рационально применять строительные материалы для конкретных целей.  Уметь: принимать самостоятельные решения по планировке зданий, выбору конструктивных элементов зданий, размещению оборудования, а при проведении реконструкции — решать вопросы демонтажа и монтажа строения, конструкций и оборудования.  Владеть: - навыками поиска и обобщения (в т.ч. с использованием современных информационных

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			технологий) необходимой информации, использования основных понятий строительного дела в будущей профессиональной деятельности; - навыками в чтении строительных чертежей, разработке проектной и рабочей технической документации, оформлении проектно-конструкторской документации.
	ПК-4.2; ПК-5.1	Основы законодательства и стандартизации пищевых производств	Знать: - нормативно - правовые акты в области качества и безопасности пищевых продуктов, а также оказания услуг; - основные понятия и определения технического регулирования; - способы актуализации нормативно — правовой и технической документации; - систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля при оказании услуг.  Уметь: - применять правила и нормы технического регулирования; - использовать в своей деятельности нормативно — правовую и техническую документацию, комментировать положения законодательных актов; - актуализировать нормативно — техническую документацию.  Владеть: навыками использования нормативно — правовой и технической документации при организации процесса оказания услуг предприятиями.
	ПК-4.3	Теплоэнергоснабжение пищевых предприятий	Знать: - основные законы термодинамики и тепломассообмена применительно к источникам и системам теплоэнергоснабжения пищевых предприятий; - принципы действия источников и систем теплоэнергоснабжения пищевых предприятий; - тепловые схемы источников и систем теплоэнергоснабжения пищевых предприятий и методы их расчета; - источники вредного воздействия на окружающую среду, методы расчета величины выбросов, экономического ущерба от них и способы их снижения; - основы энергосбережения применительно к источникам и системам теплоэнергоснабжения пищевых предприятий тепловую схему теплогенерирующих установок, методы их расчета и основы проектирования; - источники вредного воздействия на окружающую среду, методы расчета величины выбросов, экономического ущерба от них, способы снижения; - методику расчета техноэкономических расходов, пути экономии топлива и тепловой энергии.  Уметь:

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<ul> <li>разработать технологические процессы с обеспечением высокого уровня энергосбережения; сделать рациональный выбор теплообменного, холодильного и электрического оборудования; выполнить инженерные расчеты теплоэнергетического оборудования;</li> <li>проведение экспериментальных исследований, обработку и анализ экспериментальных данных;</li> <li>сочетание учебной работы с исследовательской работы;</li> <li>выбирать теплогенерирующей установки для заданного района теплопотребления;</li> <li>самостоятельно анализировать работу холодильных установок;</li> <li>диагностировать нерасчетные режимы холодильных установок.</li> <li>Владеть:</li> <li>элементарными приемами и навыками при возникновении экстремальных ситуаций на тепло-энергооборудовании и др. объектах жизнеобеспечения предприятия;</li> <li>методами расчета теплогенерирующих установок и элементов оборудования;</li> <li>методами расчета и выбора и холодильных машин.</li> </ul>
	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-4.4	Процессы и аппараты пищевых производств	Знать: - основные процессы и аппараты пищевой промышленности, принцип работы оборудования; - методику расчета аппаратов при заданных технологических параметрах процесса; - основные понятия о подобии физических явлений, о теории тепло- и массообмена.  Уметь: - пользоваться методическими и нормативными материалами, техническими условиями и стандартами при расчете и выборе аппаратов в условиях курсового проектирования; - выполнять экспериментальные исследования по определению реальных параметров аппаратов (в лабораторных установках).  Владеть: рациональными методами эксплуатации технологического и торгового оборудования.
	ПК-5.2	Автоматизированные системы управления технологическими процессами пищевых производств	Знать: - методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов автоматизации и управления; - управляемые выходные переменные, управляющие и регулирующие воздействия, статические и динамические свойства технологических объектов управления; - структурные схемы построения, режимы работы, математические модели производств как объектов управления, технико-экономические критерии качества, функционирования и цели управления; - основные схемы автоматизации типовых технологических объектов пищевых производств; - структуры и функции автоматизированных систем управления.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<ul> <li>принципы организации и состав программно-технических комплексов систем управления;</li> <li>методику проектирования АСУТП.</li> <li>Уметь:</li> <li>анализировать производственные процессы как объекты управления, определять требования к их автоматизации;</li> <li>читать и составлять схемы автоматизации технологических процессов;</li> <li>использовать и разрабатывать модели и алгоритмы управления технологическими процессами;</li> <li>уметь выбирать и использовать средства автоматизированного контроля и управления;</li> <li>разрабатывать структуру интегрированной системы автоматизации.</li> <li>Владеть:</li> <li>навыками распознавания и назначения узлов и частей систем автоматизации;</li> <li>навыками оценки качества измерений и регулирования параметров технологических процессов.</li> </ul>
УК-2; УК-6; ПК-3		Общепрофессиональный модуль (B)	
	УК-2.1; УК-6.2	Основы профессиональной деятельности	Знать:           - область, объекты, виды и задачи будущей профессиональной деятельности;           - основные особенности работы по избранной профессии;           - структуру, основные требования и условия освоения ОП в университете;           - методику поиска научной и учебной информации (литературы).           Уметь:           - использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОП;           - ориентироваться в потоке информации для ее применения в учебном процессе.           Владеть: навыками поиска, анализа и обобщения (в т.ч. с использованием современных информационных технологий) необходимой информации, использования основных понятий будущей профессиональной деятельности.
	ПК-3.3	Методы исследований в профессиональной деятельности	Знать: -виды научных исследований; -формы научного знания; -нормы научной этики; -особенности индивидуальной и коллективной научной деятельности; -средства и методы научного исследования; -фазы, стадии, этапы научного исследования;

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			-критерии достоверности научного исследования; -классификацию методов анализа.  Уметь: -измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований свойств сырья и продуктов; - обрабатывать и обобщать данные эксперимента для отчетов.  Владеть: -навыками организации проведения научного эксперимента; -стандартными методиками определения органолептических, химических и физико-химических показателей качества сырья и продуктов.
	ПК-3.5	Реометрия пищевого сырья и продуктов	<ul> <li>Знать:     основные понятия и законы реологии;     основы инструментальной оценки консистенции пищевого сырья и продуктов животного происхождения;     взаимосвязи между реологическими характеристиками пищевого сырья и качеством готовых продуктов;     закономерности оптимизации режимов механических воздействий на сырье и полуфабрикаты со стороны технологического оборудования.     Уметь:     осуществлять обоснованный выбор технологического оборудования с учетом реологических свойств продуктов питания, полуфабрикатов и пищевого сырья;     пользоваться приборами для определения реологических свойств продуктов из животного сырья в лабораторных условиях.     Владеть:     навыками инструментальной оценки консистенции сырья и продуктов животного происхождения;     навыками составления реологических моделей пищевого сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов.</li> </ul>
УК-2; УК-3; УК-5		Дисциплины по выбору	
УК-5	УК-5.3	Развитие рыбохозяйственного комплекса России	Знать: - основные события развития рыбохозяйственного комплекса России, события российской истории, связанные с развитием рыбного хозяйства страны и Калининградского региона, общественно-политические и экономические процессы, происходящие в регионе и современной России;

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<ul> <li>исторические источники, научную, научно-популярную литературу и публицистику, касающиеся: 1) развития рыбохозяйственного комплекса России; 2) истории рыбного хозяйства событий российской истории и истории Калининградской области; - необходимые условия успешного самостоятельного поиска научной и общественно-политической информации, необходимой для освоения учебной дисциплины. Уметь:</li> <li>- самостоятельно осуществлять поиск информации по истории и современным проблемам рыбохозяйственного комплекса России и Калининградского региона, связанным с этими вопросами событиям российской истории, общественно-политическим и социально-экономическим процессам, происходящим в современной России;</li> <li>- систематизировать и анализировать полученную информацию, сосераотачивать внимание на главных, определяющих историю страны и региона процессах и явлениях;</li> <li>- формировать самостоятельные, основанные на принципах рационального, логического мышления и системных аргументах суждения об истории развития рыбохозяйственного комплекса России и Калининградской области, связанным с этими вопросами событиях российской истории, о современных проблемах рыбного хозяйства страны и Калининградского региона;</li> <li>- вести диалоги и дискуссии по вопросам, связанным с историей и современным положением рыбохозяйственного комплекса России, по вопросам российской истории, связанным с развитием рыбного хозяйства страны, при характеристике общественно-политических и социально-экономических событий, происходящих в современной России, основываясь не на эмоциях, а на знаниях и упомянутой выше системе суждений.</li> <li>Владеть:</li> <li>- способностью, при несомненном праве на собственные убеждения и общественно-политических и социально-экономических области, общественно-политических и социально-экономических процессов, происходящих в современной России;</li> <li>- способностью выражать самостоятельные, основанные принципах рационального, логического мышления на общественно-политическии и совреме</li></ul>
УК-5	УК-5.3	Развитие регионального рыбохозяйственного комплекса	Знать: - основные события истории Калининградской области и развития регионального

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			рыбохозяйственного комплекса, события отечественной истории, связанные с развитием ретиона и регионального рыбного хозяйства, общественно-политические и экономические процессы, происходящие в регионе и современной России;  - исторические источники, научную, научно-популярную литературу и публицистику, касающиеся: 1) истории и современного положения Калининградской области и регионального рыбохозяйственного комплекса; 2) связанных с регионом событий отечественной истории и истории рыбохозяйственного комплекса страны; 3) отражающие роль и место региона в обеспечении экономических и внешнеполитических интересов России;  - необходимые условия успешного самостоятельного поиска научной и общественно-политической информации, необходимой для освоения учебной дисциплины.  Уметь:  - самостоятельно осуществлять поиск информации по истории и современным проблемам Калининградского региона и регионального рыбохозяйственного комплекса, отечественной истории, общественно-политическим и социально-экономическим процессам, происходящим в современной России;  - систематизировать и анализировать полученную информацию, сосредотачивать внимание на главных, определяющих историю страны и региона процессах и явлениях;  - формировать самостоятельные, основанные на принципах рационального, логического мышления и системных аргументах суждения об истории Калининградской области и регионального рыбохозяйственного комплекса, связанных с регионом событиях отечественной истории, о проблемах современного развития Калининградского области и местной рыбохозяйственной отрасли, роли Калининградской области в обеспечении национально-государственных интересов России на международной арене;  - вести диалоги и дискуссии по вопросам, связанным с историей и современным положением Калининградского региона и регионом, при характеристике общественно-политических и социально-экономических обытий, происходящих в современной России, основываясь не на эмоциях, а на знаниях и упомянутой выше системе суждений.  Владсть:  - способностью, при несомненном праве на с

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			- способностью выражать самостоятельные, основанные принципах рационального, логического мышления, на общегуманитарной культуре и полученных в ходе учебного процесса знаниях и навыках, суждения, касающиеся истории и современной жизни Калининградской области и регионального рыбохозяйственного комплекса, общественнополитической и социально-экономической жизни современной России, внешней политики России.
УК-3	УК-3.4	Корпоративная культура в профессиональной деятельности	<ul> <li>Знать: <ul> <li>специфику культурологического и этического способа познания и освоения мира;</li> <li>логику и основные этапы развития культурологической и этической мысли, её соответствие культурно-исторической динамике и развитию форм рациональности;</li> <li>основные культурологические системы, их основополагающие принципы и категории;</li> <li>базовые тексты, составляющие фонд социокультурной и этической мысли, их основную проблематику, исторический и теоретический контекст формирования.</li> </ul> </li> <li>Уметь: <ul> <li>аргументировано и логично строить устную и письменную речь излагать знания в области теории и истории культуры;</li> <li>диагностировать проблемы морально-психологического климата в организации и разрабатывать управленческие решения, направленные на их разрешение;</li> <li>анализировать базовые культурно-этические и философские тексты, интерпретировать их содержание и проблематику в соответствии с историческим и теоретическим контекстом;</li> <li>применять полученные знания в педагогической и воспитательной деятельности.</li> </ul> </li> <li>Владеть: <ul> <li>понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения:</li> <li>навыками формирования и поддержания морально-психологического климата в коллективе.</li> </ul> </li> </ul>
УК-3	УК-3.4	Профессиональная этика	<ul> <li>Знать: <ul> <li>специфику профессиональной этики как способа регуляции нравственных отношений в профессиональной деятельности;</li> <li>логику и основные этапы развития профессиональной этики, её соответствие культурно-исторической динамике;</li> <li>основные этические системы, их основополагающие принципы и категории;</li> <li>базовые тексты, составляющие фонд этической мысли, их основную проблематику.</li> </ul> </li> <li>Уметь: <ul> <li>аргументированно и логично строить устную и письменную речь, излагая знания в области</li> </ul> </li> </ul>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			профессиональной этики; - диагностировать морально-нравственные проблемы в организации профессиональной деятельности и разрабатывать управленческие решения, направленные на их устранение; - применять полученные знания в профессиональной и воспитательной деятельности.  Владеть: - понятийным аппаратом дисциплины; - культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу; - профессиональной информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; - навыками формирования и поддержания положительного морально — нравственного климата в коллективе.
УК-2	VK-2.3	Интеллектуальная собственность в профессиональной деятельности	<ul> <li>Знать: <ul> <li>основные положения и определения авторского и патентного права;</li> <li>основные объекты промышленной собственности и авторского права, их особенности и критерии, сроки действия патентов;</li> <li>о возможности регистрации прав на новые разработки путем получения патентов;</li> <li>о возможности передачи прав на эти объекты по лицензионным договорам.</li> <li>Уметь: грамотно использовать российское законодательство в области патентного и авторского права; провести патентный поиск на сайте Патентного ведомства РФ с целью определения уровня своей разработки.</li> <li>Владеть:</li> <li>навыками работы с нормативными правовыми документами, регулирующими правовые отношения в области создания и использования результатов интеллектуальной деятельности;</li> <li>практическими навыками по составлению формулы и основных разделов описания к изобретению.</li> </ul> </li> </ul>
УК-2	УК-2.4	Нормативно-правовое регулирование трудовых отношений в профессиональной сфере	Знать: - место трудового права в системе российского права - основные категории теории трудового права; - систему трудового законодательства.  Уметь: - юридически грамотно излагать общетеоретический материал; - ориентироваться в нормативном материале.  Владеть: - навыками работы с нормативными правовыми документами, регулирующими трудовые отношения.
ПК-5; ПК-6; ПК-7		Модуль по выбору 1.	

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
		Технология рыбы и рыбных продуктов	
	ПК-7.1	Сырьевая база отрасли (ТР и РП)	Знать:           -технологические свойства сырья рыбной промышленности;           -строение и общий химический состав водного сырья;           -изменения рыбного сырья при хранении до обработки;           -требования к качеству сырья и основных материалов;           -дефекты рыбного сырья.           Уметь:           -определять качество сырья и пригодность материалов для производства качественной и безопасной продукции из рыбы и морепродуктов;           -выявлять дефекты сырья и материалов;           -организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов.           Владеть:           -способами первичной обработки рыбного сырья;           -приемами оценки качества рыбного сырья, пищевых добавок и основных материалов.
	ПК-7.3	Технология продукции из рыбы и морепродуктов	Знать: -процессы пищевой технологии; -основные изменения, происходящие с рыбным сырьем во время обработки, хранения; -принципы консервирования; -прогрессивные технологии и современный контроль производства продукции из рыбы и морепродуктов; - основы системы управления качеством продукции.  Уметь: -составлять технологическую схему производства; -давать характеристику процессам пищевой промышленности; -объяснять назначение основных технологических операций при производстве продукции из рыбы; - разрабатывать предложения по повышению до конкурентного уровня выпускаемой продукции; - модернизировать производство на основе прогрессивных технологических процессов, новых материалов и тары - составлять перспективный план внедрения новой техники, технологии и современных научно-технических достижений; - корректировать показатели качества продукции в технической документации в связи с их

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			улучшением; - разрабатывать и внедрять систему производственного контроля.  Владеть: - основами физико-химических и биохимических процессов в пищевой промышленности; - навыками разработки мероприятий по техническому перевооружению производства; - навыками составления перспективного плана внедрения новой техники, технологии и современных научно-технических достижений; - навыками корректировки показателей качества продукции в технической документации в связи с их улучшением; - навыками разработки и внедрения системы производственного контроля.
	ПК-6.1	Микробиология рыбы и рыбных продуктов	Знать: - морфологические, физиологические и биологические особенности микроорганизмов рыбопромысловых водоемов, их влияние на качество и безопасность рыбных продуктов; - основные биологические свойства микроорганизмов, вызывающих порчу рыбы и рыбных продуктов, а также возбудителей пищевых отравлений, передающихся через рыбу и рыбных продуктов; - микробиологические основы заготовки, консервирования и хранения рыбы и рыбных продуктов; - влияние технологических режимов, условий обработки и хранения сырья на качественный и количественный состав микроорганизмов; - основные санитарно-гигиенические требования в производстве рыбных продуктов; - общие технологические процессы в производстве рыбных продуктов; особенности санитарного контроля на рыбоперерабатывающих предприятиях.  Уметь: - использовать схемы и методы микробиологического контроля сырья и готовой продукции, объектов производственного цикла в производстве рыбных продуктов, а также личной гигиены работников пищевых предприятий; - анализировать полученные данные по наличию условно-патогенных и патогенных для организма человека микроорганизмов; - провести санитарно-микробиологическое исследование рыбы и рыбных продуктов, вспомогательных материалов, воды, воздуха, технологического оборудования, выделить и идентифицировать различные группы бактерий и микроскопических грибов; - провести гигиеническую оценку сроков годности и показателей микробиологической безопасности рыбы и рыбных продуктов; - разрабатывать программы санитарного производственного контроля;

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<ul> <li>осуществлять мероприятия, направленные на исключение отрицательного влияния микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности на организм человека;</li> <li>осуществлять поиск и анализ технической информации и документации.</li> <li>Владеть:</li> <li>приемами системного анализа качества рыбы и рыбных продуктов с целью прогнозирования возможных изменений в процессах переработки, хранения и разработки рыбных продуктов с заданными свойствами;</li> <li>навыками работы с живыми культурами микробов, микроскопическими препаратами, питательными средами, лабораторным микробиологическим оборудованием;</li> <li>специфическими правилами техники безопасности при работе с микроорганизмами;</li> <li>техникой выделения чистой культуры и методами идентификации микроорганизмов;</li> <li>методиками микробиологического анализа рыбы и рыбных продуктов и обработки результатов для использования в профессиональной деятельности;</li> <li>приёмами определения гигиенической безопасности рыбного сырья и готовых рыбных продуктов.</li> </ul>
	ПК-5.3	Организация производства рыбных продуктов	Знать: - нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила, используемую при производстве рыбы и рыбных продуктов; - основы маркетинга и товарной политики пищевой организации; - ассортимент и технологию рыбной продукции; - методы оценки и контроля качества продукции рыбной отрасли; - организацию и управление пищевой организацией; - методику расчета норм расхода сырья, материалов, тары; - нормы времени и выработки по технологическим операциям; - правила по охране труда в пищевых организациях; - технологические инструкции по производству продукции из рыбы и морепродуктов; - систему управления качеством продукции.  Уметь: - организовывать входной и производственный контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов, а также параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции; - рассчитывать нормы расхода сырья и материалов при производстве продукции; - разрабатывать предложения по плану выпуска продукции; - рассчитывать потребности производства в сырье, материалах и таре; - обеспечивать безопасные условия труда на производстве;

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<ul> <li>- анализировать рыночный ассортимент продуктов из рыбы и морепродуктов;</li> <li>- разрабатывать структуру ассортимента;</li> <li>- формировать ассортимент на основе стадий жизненного цикла продуктов;</li> <li>- оптимизировать ассортимент продуктов по соотношению цены и качества.</li> <li>Владеть:</li> <li>- навыками использования нормативной и технической документации, регламентов, ветеринарных норм и правил в производственном процессе;</li> <li>- методами контроля нормативных показателей качества рыбы и рыбных продуктов;</li> <li>- навыками разработки предложений по плану выпуска продукции; расчета потребности производства в сырье, материалах и таре; определения потребности в рабочей силе; участия в маркетинговых исследованиях рыбного рынка; анализа рыночного ассортимента продуктов из</li> </ul>
	ПК-7.4	Технологическое оборудование рыбоперерабатывающих производств	рыбы и морепродуктов; разработки структуры ассортимента организации.  3нать:  - классификацию машин и аппаратов рыбоперерабатывающих производств;  - устройство машин и аппаратов рыбоперерабатывающих производств;  - принципы действия машин и аппаратов рыбоперерабатывающих производств;  - теорию гидромеханических, тепловых, массообменных и механических процессов в машинах и аппаратах рыбоперерабатывающих производств.  Уметь:  - выбирать технологическое оборудование рыбоперерабатывающих производств;  - рассчитывать параметры процессов переработки рыбного сырья;  - анализировать оборудование с точки зрения эксплуатации, производительности, ресурсосбережения и вредных факторов.  Владеть:  - методиками выбора технологического оборудования рыбоперерабатывающих производств;  - методиками расчета основных параметров процессов переработки рыбного сырья;  - методиками борьбы с коррозией технологического оборудования;  - методиками защиты технологического оборудования от преждевременного износа;  - методиками организации и проведения сервисного обслуживания оборудования.
	ПК-7.2	Проектирование рыбоперерабатывающих производств	Знать: - принципы организации и основы технологического проектирования.  Уметь: разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов, обеспечивающих производство новой конкурентоспособной продукции из ВБР.  Владеть:

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			- навыками расчета необходимого количества основного и вспомогательного оборудования, рабочей силы, расхода воды, пара, электроэнергии для производственных нужд.
	ПК-6.2	Экспертиза рыбы и рыбных продуктов	Знать:           - фундаментальные (базовые) понятия, связанные с экспертизой рыбы и рыбных продуктов;           - нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила.           Уметь:           - использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе;           - осуществлять технологический контроль качества и безопасности готовой продукции.           Владеть:           - навыками развития способности к самоорганизации и самообразованию при освоении дисциплины.
ПК-5; ПК-6; ПК-7		Модуль по выбору 2. Технология мяса и мясных продуктов	
	ПК-7.1	Сырьевая база отрасли (ТМ и МП)	Знать: - качественный и количественный состав тканей и органов сырья животного происхождения; - карактеристики основных и вспомогательных материалов, применяемых на перерабатывающих предприятиях, специализирующихся на сырье животного происхождения основные требования, предъявляемые к сырью животного происхождения и материалам, применяемым в перерабатывающей промышленности;  Уметь: работать с нормативной и технической документацией для определения качества сырья, основных, вспомогательных и упаковочных материалов и тары.  Владеть: навыками определения качества сырья, материалов и тары, применяемых при обработке сырья животного происхождения.
	ПК-7.3	Технология производства мяса и мясных продуктов	Знать: фундаментальные (базовые) понятия в области механизмов превращений основных веществ, входящих в состав мясного сырья в процессе хранения и переработки мяса и мясных продуктов.  Уметь: разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения.  Владеть: методами контроля физико-химических и биохимических показателей качества в сырье и

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			готовой продукции.
	ПК-6.1	Микробиология мяса и мясных продуктов	Знать: - общие технологические процессы в производстве мясных продуктов; - основные биологические свойства микроорганизмов, вызывающих порчу мяса и мясных продуктов, возбудителей пищевых отравлений и зооантропонозов, передающихся через мясо и мясные продукты; - основные санитарно-гитиенические требования, предъявляемые к мясному сырью, вспомогательным материалам; - группы условно-патогенных, патогенных микроорганизмов и микробы-порчи, их значение в производстве мясных продуктов, особенности санитарного контроля на мясоперерабатывающих предприятиях.  Уметь: - анализировать полученные данные по наличию условно-патогенных и патогенных для организма человека микроорганизмов; - провести санитарно-микробиологическое исследование мяса и мясных продуктов, вспомогательных материалов, воды, воздуха, технологического оборудования, выделить и идентифицировать различные группы бактерий и микроскопических грибов; - провести гигиеническую оценку сроков годности и показателей микробиологической информации и документации; - разрабатывать программы санитарного производственного контроля.  Владеть: - навыками работы с живыми культурами микробов, микроскопическими препаратами, с питательными средами, лабораторным микробиологическим оборудованием, специфическими правилами техники безопасности работы с микроорганизмами; - техникой выделения чистой культуры и методами идентификации микроорганизмов; - методиками микробиологического анализа качества мяса и мясных продуктов и обработки результатов для использования в профессиональной деятельности; - приёмами определения гигиенической безопасности мясного сырья и готовых мясных
	ПК-5.3	Организация производства мяса и мясных продуктов	продуктов.  Знать: - нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила, используемую при производстве мяса и мясных продуктов; требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по
			производству продуктов питания животного происхождения;
			- режимы технологических процессов производства, а также пути совершенствования технологии мяса и мясных продуктов;
			- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных
			технологий для автоматизированной обработки информации; методы и средства сбора,
			обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых
			системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства
			продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях;
			- технологии бизнес-планирования производственной, финансовой и инвестиционной
			деятельности при производстве продуктов питания животного происхождения;
			- методы расчета экономической эффективности разработки и внедрения новой продукции
			животного происхождения;
			- технологии производства и организации производственных и технологических процессов
			производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных
			технологических линиях;
			- методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции животного происхождения;
			- методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций
			производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями;
			- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства
			продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии
			с технологическими инструкциями;
			- методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения
			эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов в производство
			продуктов питания животного происхождения.  Уметь:
			- разрабатывать рациональные технологические схемы производства мяса и мясных
			продуктов;
			- организовывать производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических
			процессов и контроль качества готовой продукции;
			- применять прогрессивные методы подбора и эксплуатации технологического оборудования
			при производстве продуктов питания животного происхождения;

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
выпускника	компетенций		<ul> <li>- рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях;</li> <li>- определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях;</li> <li>- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях;</li> <li>- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях;</li> <li>- проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности.</li> <li>Владеть навыками и методами:</li> <li>- контроля нормативных показателей качества мяса и мясных продуктов;</li> <li>- разработки планов размещения оборудования, технического оспащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения;</li> <li>- разработки технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологической производства продуктов питания животного происхождения;</li> <li>- разработки технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продуктов питания животного происхождения в целях оптимизации технологического</li></ul>
			- расчета нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения;

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			- оформления изменений в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продуктов питания животного происхождения.
	ПК-7.4	Технологическое оборудование мясной отрасли	Знать:           - классификацию машин и аппаратов мясной отрасли;           - устройство машин и аппаратов мясной отрасли;           - принципы действия машин и аппаратов мясной отрасли;           - теорию гидромеханических, тепловых, массообменных и механических процессов в машинах и аппаратах мясной отрасли.           Уметь:           - выбирать технологическое оборудование мясной отрасли;           - рассчитывать параметры процессов переработки мясного сырья;           - анализировать оборудование с точки зрения эксплуатации, производительности, ресурсосбережения и вредных факторов.           Владеть:           - методиками выбора технологического оборудования мясной отрасли;           - методиками расчета основных параметров процессов переработки мясного сырья;           - методиками борьбы с коррозией технологического оборудования;           - методиками защиты технологического оборудования от преждевременного износа;           - методиками организации и проведения сервисного обслуживания оборудования.
	ПК-7.2	Проектирование предприятий мясной отрасли	Знать:           - основные нормативные документы по вопросам проектирования предприятий мясной отрасли и нормативы расчета;           - принципы рационального размещения оборудования, цехов и предприятия в целом;           - основные этапы разработки проектной документации.           Уметь:           - разрабатывать технико-экономическое обоснование проекта;           - осуществлять планировки рабочих мест, компоновки цехов и других помещений с учетом научной организации;           - производить технологические расчеты           Владеть:           - навыками чтения чертежей (экспликация помещений, план расстановки технологического оборудования, план монтажной привязки технологического оборудования);           - проведения учета и анализа материальных ресурсов.
	ПК-6.2	Ветеринарно-санитарная	Знать:

Коды формируемых	Коды формируемых	Наименование дисциплины,	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с
компетенций выпускника	индикаторов компетенций	модуля, практики	компетенциями/индикаторами достижения компетенции
•	компетенции	экспертиза	<ul> <li>фундаментальные (базовые) понятия, связанные с ветеринарно-санитарной экспертизой мяса и мясной продукции;</li> <li>нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила при ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов.</li> <li>Уметь:</li> <li>использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила при ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов;</li> <li>осуществлять технологический контроль качества и безопасности мяса и мясной продукции;</li> <li>Владеть:</li> <li>навыками технологического контроля качества и безопасности мяса и мясной продукции.</li> </ul>
УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ПК-6; ПК-7		Учебная практика	
	УК-6.1; ОПК-1.1; ПК-6.5	Ознакомительная практика	<ul> <li>Должен знать: <ul> <li>правила и требования к составлению отчетов по выполненному заданию.</li> <li>Должен уметь:</li> <li>организовывать собственный рабочий график;</li> <li>работать с научно-технической информацией для приобретения учебно-практических навыков по профессии;</li> <li>проводить простые исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов;</li> <li>Должен владеть:</li> <li>навыками составления отчета по практике;</li> <li>Должен приобрести опыт:</li> <li>описания и обобщения научно-технической информации, участия в работах по составлению отчетов по выполненному заданию.</li> </ul> </li> </ul>
	ОПК-4.2; ПК-7.5	Технологическая практика	Должен знать: расчет и проектирование рецептур по критерию минимальной себестоимости или энергетической ценности с использованием программы Microsoft Excel.  Должен уметь: собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования рецептур.  Должен владеть: компьютерной программой Microsoft Excel;  Должен приобрести опыт: проектирования рецептур по заданным критериям.
ОПК-2; ОПК-5; ПК-6		Производственная практика	
	ОПК-5.2; ПК-6.6	Технологическая практика	Должен знать:

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			- виды пищевого сырья, перерабатываемого пищевым предприятием на котором проходит учебная практика и ассортимент продукции, изготовленной из него; - технологические операции участка производства пищевой продукции, на котором проходит учебная практика. <u>Должен уметь:</u> составлять технологическую схему производства и ее описание на основе наблюдений и анализа технологического процесса. <u>Должен владеть:</u> навыками осуществления операций технологического процесса не требующих специальной квалификации. <u>Должен приобрести опыт:</u> - использования математического моделирования для проектирования рецептур на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования; - выполнения отдельных производственных заданий в рамках технологического процесса.
	ОПК-2.1; ПК-6.3	Научно-исследовательская работа	- выполнения отдельных производственных задании в рамках технологического процесса.  Должен знать: - методы исследований в области технологии продуктов питания; - основы планирования эксперимента по заданной методике в области технологии продуктов питания; - правила составления отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок.  Должен уметь: - подбирать материал по теме исследований, ставить задачи для исследований, подбирать адекватную методику для решения поставленных задач; - измерять, наблюдать и составлять описания исследований в области технологии продуктов питания.  Должен владеть: - компьютерными программами для обработки результатов исследования; - навыками обобщения полученных экспериментальных данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.  Должен приобрести опыт: - организации и проведения экспериментов по заданной методике в области технологии продуктов питания; - обобщения полученных экспериментальных данных и составления отчетов по выполненному заданию.
	ОПК-5.3; ОПК- 5.4; ПК-6.4	Преддипломная практика	Должен знать: - алгоритм решения проектных задач с учетом приоритетов и нравственных аспектов деятельности;

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			- принципы рационального размещения технологического оборудования, цехов и пищевого предприятия в целом; - основные виды технологического оборудования пищевых производств, нормы времени (выработки), нормативы материальных затрат, виды и пропорции поступающего сырья, тары и упаковочных материалов, расположение сырьевых источников и цехов.  Должен уметь: - формулировать цели проекта с учетом приоритетов и нравственных аспектов деятельности; - проектировать пищевое производство и контролировать его соответствие требованиям документации; - рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов.  Должен владеть: - навыками чтения чертежей (экспликация помещений, план расстановки технологического оборудования, план монтажной привязки технологического оборудования); - методами проектирования пищевых производств; - навыками организации рабочих мест, размещения оборудования.  Должен приобрести опыт: - формулировки целей проекта и проектирования пищевого предприятия проектировать ключевые элементы пищевого производства; - работы с генеральным планом предприятия, планами технического оснащения цехов пищевого предприятия.

# 2 ВИД (ФОРМА) ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Итоговая аттестация выпускника ОПОП проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) на основе представления и защиты им выпускной квалификационной работы бакалавра.

Вид выпускной квалификационной работы - бакалаврская работа(БР).

#### 3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

3.1 Бакалаврская работа (БР) выполняется по определенной, утвержденной в установленном в университете порядке теме. При этом по ней формулируются соответствующие задания, результаты выполнения которых должны быть представлены в работе. Тема бакалаврской работы и задания по ней предусматривают возможность демонстрации выпускником требуемых результатов освоения ОПОП.

В приложении приведены типовые темы и задания по бакалаврской работе.

3.2 Основные требования к содержанию бакалаврской работы (БР).

Бакалаврская работа должна представлять собой самостоятельную разработку (исследование) одной из актуальных тем в области технологии продуктов питания из сырья животного происхождения, в которой выпускник демонстрирует уровень овладения необходимыми теоретическими знаниями и практическими умениями и навыками, позволяющими ему самостоятельно решать профессиональные задачи. Она показывает способность выпускника к определению цели, задач и самостоятельного выполнения научных исследований, степень компетентности в современных методах сбора, обработки и оформления результатов исследований, умение квалифицированно изложить полученные результаты и ответить на вопросы.

В бакалаврской работе должны быть представлены результаты выполнения заданий по утвержденной теме в полном объеме.

В бакалаврской работе не должно быть неправомочных заимствований.

Бакалаврская работа является заключительным этапом обучения бакалавров в высшем учебном заведении и направлена на систематизацию, закрепление и углубление знаний, эффективное применение знаний, умений, навыков по направлению подготовки и решение конкретных задач в профессиональной сфере деятельности.

Пояснительная записка бакалаврской работы направления подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» должна иметь типовую структуру и наименование составных частей (разделов, подразделов). Иметь объем 80-100 страниц и состоять из следующих элементов:

Титульный лист.

Справка по объему заимствований.

Аннотация.

Задание на выпускную квалификационную работу.

Содержание.

Введение

- 1. Технико-экономическое обоснование
- 2. Технологический раздел
- 3. Система менеджмента качества

- 4. Безопасность жизнедеятельности
- 5. Экономический раздел

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Состав чертежей графической части ВКР бакалавров направления 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»:

- 1. Генеральный план 1 лист.
- 2. План цеха и разрез 1 -2 листа
- 3. Аппаратурно технологическая схема с указание критических контрольных точек и методов контроля 1 лист
  - 4. Результаты научных исследований 1 лист

### 4 ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ, ШКАЛА И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1 Оценка результатов освоения ОПОП представляет собой оценку ВКР, определяемую государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) по итогам ее защиты по четырехбалльной шкале оценивания («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).
- 4.2 Показатели и критерии оценивания результатов освоения ОПОП (ВКР) приведены в табл. 2.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы (выпускной квалификационной работы бакалавра)

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка	
Актуальность темы ВКР	Степень актуальности темы ВКР (оценивается экспертно)	2÷5	
	Работа обладает новизной, имеет определенную теоретическую или практическую ценность	5	
Произундомов полности	Отдельные положения работы могут быть новыми и значимыми в теоретическом или практическом плане	4	
Практическая ценность ВКР	Работа представляет собой изложение известных фактов и не содержит рекомендации по их практическому использованию	3	
	Полученные результаты или решение задачи не являются новыми	2	
Теоретическая и	Работа обладает новизной, имеет определенную теоретическую или практическую ценность	5	
практическая ценность	Отдельные положения работы могут быть новыми и значимыми в теоретическом или практическом плане	4	
ВКР	Работа представляет собой изложение известных фактов и не содержит рекомендации по их практическому использованию	3	
	Полученные результаты или решение задачи не являются новыми	2	
	Содержание полностью соответствует заявленной теме; цели и задачи работы сформулированы четко. Тема раскрыта полностью. Работа отличается логичностью и композиционной стройностью. Выводы обоснованы и полностью самостоятельны	5	
Содержание работы	Содержание работы соответствует заявленной теме, однако она раскрыта недостаточно обстоятельно. Работа выстроена логично, выводы обоснованы, но не вполне самостоятельны		
	Содержание работы не полностью соответствует заявленной теме, либо тема раскрыта недостаточно полно. Выводы не ясны.	3	
	Содержание работы не раскрывает заявленную тему. Выбранные методики не обоснованы. Значимые выводы отсутствуют.	2	
Использование источников	Общее количество используемых источников 25 и более, включая действующие стандарты и актуализированные редакции СНиП, литературу на иностранных языках. Используется литература последних лет издания. Внутри текстовые ссылки и библиография оформлены в соответствии с ГОСТ	5	
	Общее количество используемых источников не соответствует норме. Имеются погрешности в оформлении библиографии	4	
	Количество источников недостаточно или отсутствуют источники по теме работы. Используется литература давних лет издания. Имеются серьезные ошибки в библиографическом оформлении источников	3	

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
	Изучено малое количество источников. Нарушены правила внутритекстового цитирования, список литературы оформлен не в соответствии с действующим ГОСТ, часть источников не соответствует теме работы	2
	Стиль изложения соответствует научному стилю. Иллюстративный материал раскрывает и дополняет текст пояснительной записки. Пояснительная записка выполнена с соблюдением правил оформления	5
Качество пояснительной	Стиль изложения в основном соответствует научному стилю. Имеются схемы, таблицы и иной визуальный материал, облегчающий восприятие текста. Имеются погрешности в соблюдении правил оформления	4
записки и иллюстративного материала	Стиль изложения не полностью соответствует научному стилю. Имеются ошибки в оформлении текста БР и/или иллюстративного материала. Средства систематизации и визуализации результатов применяются с ошибками либо в недостаточном объеме	3
	Стиль изложения не соответствует научному стилю. Имеются грубые и многочисленные ошибки оформления. Средства систематизации и визуализации результатов отсутствуют либо применяются с грубыми ошибками	2
	Студент демонстрирует хорошее знание вопроса, кратко и точно излагает свои мысли, умело ведет дискуссию с членами ГЭК. В процессе защиты активно используется иллюстративный материал	5
Качество защиты ВКР	Студент владеет проблематикой и в целом правильно излагает свои мысли, однако ему не всегда удается аргументировать свою точку зрения при ответе на вопросы членов ГЭК	4
качество защиты БКГ	Студент затрудняется в кратком и четком изложении результатов своей работы. Не умеет аргументировать свою точку зрения	3
	Студент плохо разбирается в теории вопроса. Не может кратко изложить результаты своей работы. Не отвечает на вопросы членов ГЭК	2

Примечание: (5 - «отлично», 4 - «хорошо», 3 - «удовлетворительно», 2 - «неудовлетворительно»).

На основании оценок приведенных в табл. 2 показателей каждый член ГЭК выставляет выпускнику общую экспертную оценку.

4.3 Оценки членов ГЭК являются основанием для определения председателем ГЭК оценки итоговой аттестации выпускника по ОПОП. При этом учитываются отзыв руководителя ВКР и результаты (оценки) освоения дисциплин и прохождения практик ОПОП.

### 5 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Программа государственной итоговой аттестации представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии продуктов питания 13.04.2022 г. (протокол № 10).

Заведующая кафедрой И.М. Титова

Директор института Верхотуров В.В.

Начальник УРОПСП В.А. Мельникова

Приложение № 1

### ТИПОВЫЕ ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ПО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ БАКАЛАВРА

1. Тема «Проектирование цеха по производству мясных полуфабрикатов в тестовой оболочке производительностью 5 тонн в сутки»

#### Задания по теме ВКР:

- 1) Провести технико-экономическое обоснование на основе характеристики региона и места под строительство/реконструкцию цеха, его проектной мощности и ассортимента выпускаемой продукции, (не менее 4 наименований).
  - 2) Представить на чертеже 1 Генеральный план проектируемого цеха.
- 3) Проанализировать характеристику сырья и вспомогательных материалов, используемых при производстве мясных полуфабрикатов в тестовой оболочке. Обосновать технологическую схему производства мясных полуфабрикатов в тестовой оболочке и описать ее. Изучить возможность совершенствования технологической схемы, в рамках, как отдельных технологических операций, так и полное изменение ее. Разработать новые рецептуры мясных полуфабрикатов в тестовой оболочке. Произвести материальные расчеты на основе рецептур готовых изделий и норм отходов и потерь при производстве мясных полуфабрикатов в тестовой оболочке. Рассчитать и подобрать современное технологическое оборудование в соответствие с заданной производительностью.
  - 4) Представить на чертеже 2 План предприятия и разрез
- 5) Разработать систему менеджмента качества, включающую в себя: метрологическое обеспечение производственного процесса, программу производственного контроля, стандартизацию и сертификацию процесса производства, а также системы менеджмента качества на принципах НАССР.
- 6) Представить на чертеже 3 Аппаратурно-технологическую схему производства мясных полуфабрикатов в тестовой оболочке (включающую все технологические линии) с указаниемкритических контрольных точек и методов контроля.
- 7) Проанализировать возможные опасные и вредные факторы проектируемого производства мясных полуфабрикатов в тестовой оболочке, разработать мероприятия по улучшению условий труда работников. Мероприятий направленных на экологичность производства.
- 8) Рассчитать экономическую эффективность проекта цеха по производству мясных полуфабрикатов в тестовой оболочке производительностью 5 тонн в сутки.
  - 9) Представить на чертеже 4 Исследовательскую часть ВКР.

# 2. Тема «Проектирование цеха по производству рыбы горячего копчения производительностью 1,5 тонны в сутки»

#### Задания по теме ВКР:

- 1) Провести технико-экономическое обоснование на основе характеристики региона и места под строительство/реконструкцию цеха, его проектной мощности и ассортимента выпускаемой продукции.
  - 2) Представить на чертеже 1 Генеральный план проектируемого цеха.

- Проанализировать характеристику сырья и вспомогательных 3) материалов, используемых при производстве рыбы горячего копчения (не менее 3 видов рыб и/или 4 видов разделки). Обосновать технологическую схему производства рыбы горячего копчения и описать ее. Исследовать возможности совершенствования технологической схемы, в рамках, как отдельных технологических операций, так и полное изменение ее. Произвести материальные расчеты на основе рецептуры готовых изделий и норм отходов и потерь при производстве рыбы горячего копчения. Рассчитать И подобрать современное технологическое оборудование в соответствие с заданной производительностью.
  - 4) Представить на чертеже 2 План предприятия и разрез
- 5) Разработать систему менеджмента качества, включающую в себя: метрологическое обеспечение производственного процесса, программу производственного контроля, стандартизацию и сертификацию процесса производства, а также системы менеджмента качества на принципах НАССР.
- 6) Представить на чертеже 3 Аппаратурно-технологическую схему производства рыбы горячего копчения (включающую весь ассортимент) с указанием методов контроля и критических контрольных точек.
- 7) Проанализировать опасные и вредные факторы производства мясных полуфабрикатов в тестовой оболочке, разработать мероприятия по улучшению условий труда работников. Мероприятий направленных на сохранение экологичности производства.
- 8) Рассчитать экономическую эффективность проекта цеха по производству рыбы горячего копчения производительностью 1,5 тонны в сутки.
  - 9) Представить на чертеже 4 Исследовательскую часть ВКР.