

УТВЕРЖДАЮ

председатель отделения пищевых технологий и биотехнологии
Федерального учебно-методического объединения
в системе высшего образования
по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки
19.00.00 «Промышленная экология и биотехнологии»,
д.т.н., профессор О.Я. Мезенова



РЕШЕНИЕ

заседания Федерального учебно-методического объединения
по УГСН 19.00.00 «Промышленная экология и биотехнологии»
06 октября 2020 г., г. Калининград, ФГБОУ ВО «КГТУ»

1. Одобрить отчет о деятельности отделения пищевых технологий и биотехнологии при ФУМО «Промышленная экология и биотехнологии» за 2019-2020 гг.
2. Утвердить дорожную карту отделения пищевых технологий и биотехнологии при ФУМО «Промышленная экология и биотехнологии» на 2020-2021 гг.
3. Начать образовательный процесс в вузах, реализующих направления подготовки высшего образования по 19.03.02, 19.04.02, 19.03.03, 19.04.03, 19.03.04, 19.04.04, 19.04.05 с 1.09.2021 года в соответствии с требованиями утвержденных в Минобрнауки РФ ФГОС 3++.
4. Направить в Минобрнауки РФ запросы по включению всех утвержденных профессиональных стандартов по пищевым и биотехнологическим направлениям в утвержденные ФГОС ВО 3++ по направлениям подготовки ФУМО по УГСН 19.00.00.
5. Направить в Минобрнауки РФ запрос о состоянии проекта ФГОС ВО по направлению 19.03.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» (уровень бакалавриата).
6. Вузам-координаторам, возглавляющим научно-методические советы по отделениям ФУМО по УГСН 19.00.00 (Калининградский государственный технический университет, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского, Московский государственный университет пищевых производств, Дальневосточный федеральный университет), разработать и согласовать проекты примерных основных образовательных программ на основе утвержденных ФГОС ВО 3++.
7. Продолжить экспертизу учебных изданий и оформление рекомендаций по ее использованию в учебном процессе согласно Положению ФУМО о рецензировании учебных изданий (по общепрофессиональным и дисциплинам учебного плана).
8. Участвовать в проведении профессионально-общественной аккредитации образовательных программ образовательных учреждений ФУМО «Промышленная экология и биотехнологии».
9. Провести заседание ФУМО по УГСН 19.00.00 «Промышленная экология и биотехнологии» на базе ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» в октябре 2021 г.
10. Провести конкурс ВКР по направлениям отделения пищевых технологий и биотехнологии при ФУМО «Промышленная экология и биотехнологии» в октябре 2020 г.
11. Использовать опыт других ФУМО в работе ФУМО «Промышленная экология и биотехнологии».



Отчет о деятельности отделения пищевых технологий и биотехнологии при ФУМО «Промышленная экология и биотехнологии» за сентябрь 2019 – октябрь 2020 гг. и дорожная карта отделения на 2020-2021 гг.

Отделение биотехнологии

Головной вуз -
Московский
технологический
университет



Отделение пищевых технологий и биотехнологии

Головной вуз -
Калининградский
государственный
технический



Калининградский
государственный
технический университет

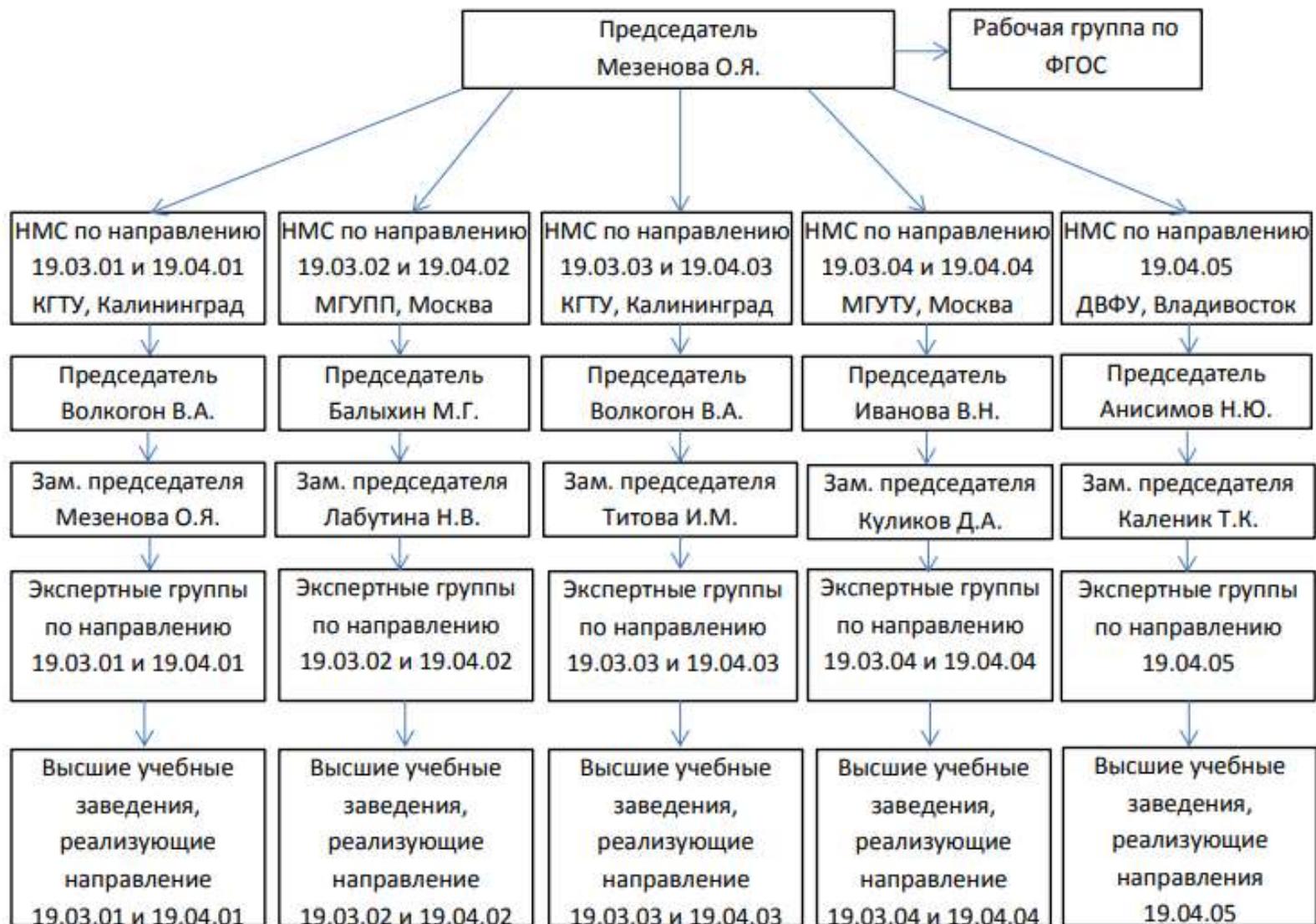


Отделение промышленной экологии

Головной вуз -
Российский химико-
технологический
университет им.
Менделеева



* СТРУКТУРА ОТДЕЛЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИОТЕХНОЛОГИИ ПРИ ФУМО «ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ»



ПЕРЕЧЕНЬ ВУЗОВ, РЕАЛИЗУЮЩИХ НАПРАВЛЕНИЯ ОТДЕЛЕНИЯ ПТИБ

1	Алтайский государственный технический университет им. И.П. Ползунова, Бийский технологический институт г. Бийск	11	Астраханский государственный технический университет г. Астрахань	21	Башкирский государственный аграрный университет г. Уфа
2	Белгородский государственный национальный исследовательский университет г. Белгород	12	Волгоградский государственный технический университет г. Волгоград	22	Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина г. Вологда
3	Воронежский государственный университет инженерных технологий г. Воронеж	13	Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления г. Улан-Удэ	23	Вятский государственный университет г. Киров
4	Горский государственный аграрный университет г. Владикавказ	14	Дагестанский государственный технический университет г. Махачкала	24	Дальневосточный государственный аграрный университет г. Благовещенск
5	Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет г. Владивосток	15	Дальневосточный федеральный университет о. Русский	25	Донской государственный аграрный университет пос. Персиановский, Октябрьский район, Ростовская обл
6	Донской государственный технический университет г. Ростов-на-Дону	16	Ивановский государственный химико-технологический университет г. Иваново	26	Иркутский национальный исследовательский технический университет г. Иркутск
7	Калининградский государственный технический университет г. Калининград	17	Московский государственный университет пищевых производств г. Москва	27	Казанский национальный исследовательский технологический университет г. Казань
8	Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского г. Калуга	18	Камчатский государственный технический университет г. Петропавловск-Камчатский	28	Кемеровский государственный университет г. Кемерово
9	Керченский государственный морской университет г. Керчь	19	Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского г. Симферополь	29	Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина г. Краснодар
10	Кубанский государственный технологический университет г. Краснодар	20	Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина	30	Новосибирский государственный технический университет г. Новосибирск

ПЕРЕЧЕНЬ ВУЗОВ, РЕАЛИЗУЮЩИХ НАПРАВЛЕНИЯ ОТДЕЛЕНИЯ ПТИБ

31	Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина г. Орел	41	Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина г. Омск	51	Оренбургский государственный университет г. Оренбург
32	Пензенский государственный технологический университет г. Пенза	42	Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева г. Орел	52	Орловский государственный университет экономики и торговли г. Орел
33	Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева г. Рязань	43	Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н. Прянишникова г. Пермь	53	Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева г. Москва
34	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого г. Санкт-Петербург	44	Самарский государственный технический университет г. Самара	54	Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики г. Санкт-Петербург
35	Сибирский университет потребительской кооперации г. Новосибирск	45	Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова г. Саратов	55	Северо-Кавказский федеральный университет г. Ставрополь
36	Тольяттинский государственный университет г. Тольятти	46	Сибирский федеральный университет г. Красноярск	56	Тамбовский государственный технический университет г. Тамбов
37	Уральский государственный экономический университет г. Екатеринбург	47	Тюменский индустриальный университет г. Тюмень	57	Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина г. Ульяновск
38	Южно-Уральский государственный аграрный университет г. Троицк	48	Хабаровский государственный университет экономики и права г. Хабаровск	58	Южно-Уральский государственный университет г. Челябинск
39	Майкопский государственный технологический университет г. Майкоп	49	Мичуринский государственный аграрный университет г. Мичуринск, Тамбовская обл.		
40	Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского г. Москва	50	Мурманский государственный технический университет г. Мурманск		

Заседания ФУМО По УГСН 19.00.00 «Промышленная экология и биотехнологии»

в Калининграде,
Калининградский
государственный
технический
университет
08 октября 2019 г.



На заседании присутствовали **более 30** членов ФУМО из ведущих университетов РФ, осуществляющих подготовку по УГСН 19.00.00 «Промышленная экология и биотехнологии»

* Заседание отделения ПТиБ в Калининграде 08 октября 2019 г.

По результатам заседания был принят ряд важных решений:

Одобрить отчет о деятельности отделения ПТиБ за 2018-2019 гг.;
Утвердить дорожную карту отделения ПТиБ на 2019- 2020 гг.;

Научно-методическим советам отработать формулировки обязательных и рекомендуемых профессиональных компетенций;
Продолжить работу по разработке примерных основных образовательных программ на основе ФГОС ВО 3++;

Продолжить работу по расширению численности членов ФУМО;
Продолжить экспертизу учебных изданий и оформление рекомендаций по её использованию в учебном процессе;
Провести конкурс ВКР по направлениям отделения ПТиБ;

Проводится конкурс выпускных квалификационных работ

В 2020 г. в организационный комитет поступило
8 работ по направлениям подготовки бакалавриата
10 работ по направлениям подготовки магистратуры

Участники:

- ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет»
- ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет»
- ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»
- ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»
- ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»
- ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»
- ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»
- ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И.Вавилова»
- ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Рецензирование учебных изданий

Выдано заключение ФУМО

- Учебник **«Мясная продукция. Технология, качество и потребительская оценка»**, 436 с., под общей редакцией А.Б. Лисицына, В.Н. Ивановой. ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М.Горбатова» РАН, МГУТУ им. К.Г. Разумовского
- Учебник **«Общая технология вина. Научные основы, технология, формирование качества, потребительская оценка»**, 352 с., Л.А. Оганесянца, А.Л. Панасюка, Б.Н. Федоренко. ФГБНУ «НТЦ пищевых систем» РАН, МГУТУ им. К. Г. Разумовского
- Учебное пособие **«Физиология и современная теория питания»**, 157 с., О.Я. Мезеновой, КГТУ

В процессе рассмотрения

- Учебное пособие **«Биохимические основы переработки и хранения продовольственного сырья»**, 480 с., Ю.Г. Базарновой, О.Б. Иванченко, А.Д. Севастьяновой, СПбПУ
- Учебное пособие **«Современная инновационная биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ»**, 183 с., Т.К. Каленик, Ю.В. Приходько, А.В. Алешкова, Т.А. Сенотрусовой, Е.В. Добрыниной, Е.В. Моткиной, Е.В. Медведевой, Г.В. Медведева, Н.Г. Ли, ДВФУ

Отправлено на доработку

- Учебник **«Оборудование перерабатывающих производств»**, 292 с., Т.В. Орловой, А.В. Степового, Е.А. Ольховатова, А.А. Вариводы, КубГАУ

Дорожная карта Отделения
пищевых технологий и
биотехнологии при ФУМО
«Промышленная экология и
биотехнологии» на 2020-2021 гг.

1. Организационные мероприятия по обеспечению деятельности Федерального УМО (ФУМО)

Организация и проведение заседаний отделения «Пищевые технологии и биотехнология» (далее по тексту - ПТиБ) ФУМО по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки (далее по тексту - УГСН) 19.00.00 - Промышленная экология и биотехнологии	октябрь 2021	Председатель ФУМО Председатель отделения ПТиБ Председатели НМС отделения ПТиБ
Организация информационной поддержки деятельности отделения ПТиБ на официальном сайте ФУМО (umo19.ru), ФГБОУ ВО «КГТУ» (klgtu.ru) и других заинтересованных организаций	В течение 2020- 2021 гг.	Председатель отделения ПТиБ Директор Центра ОДО ПТиБ

2. Участие в разработке проектов ФГОС ВО и примерных основных образовательных программ (ПООП)

Организация разработки примерных основных образовательных программ с учетом актуализированных и утверждённых Министерства образования и науки Российской Федерации ФГОС ВО 3++ по закрепленным направлениям подготовки

В течение 2020-2021 года

Председатель ФУМО
Председатель отделения ПТиБ
Председатели НМС отделения ПТиБ
Директор Центра ОДО ПТиБ

Обеспечение консультирования образовательных организаций по вопросам разработки основных примерных образовательных программ (ОПОП) с учетом ФГОС ВО 3++ и ПООП

В течение 2020-2021 года

Председатель ФУМО
Председатель отделения ПТиБ
Председатели НМС отделения ПТиБ
Директор Центра ОДО ПТиБ

3. Обеспечение научно-методического и учебно-методического сопровождения разработки и реализации образовательных программ

Проведение анализа обеспеченности учебной литературой дисциплин, включенных в учебные планы по направлениям отделения

В течение 2020-2021 года

Председатель ФУМО
Председатель отделения ПТиБ
Председатели НМС отделения ПТиБ
Директор Центра ОДО ПТиБ

Организация экспертизы (оценки соответствия) учебных изданий, подготовленных научно-педагогическими работниками вузов, и оформление рекомендаций по её использованию в учебном процессе согласно утвержденному Положению о рецензировании учебных изданий

В течение 2020-2021 года

Председатель ФУМО
Председатель отделения ПТиБ
Председатели НМС отделения ПТиБ
Совет отделения ПТиБ
Директор Центра ОДО ПТиБ

4 Участие в независимой оценке качества образования, общественной и профессионально-общественной аккредитации

Участие членов ФУМО в проведении профессионально-общественной аккредитации образовательных программ	В течение 2020-2021 года	Члены ФУМО
---	--------------------------	------------

Взаимодействие с работодателями по организации профессионально-общественной экспертизы основных образовательных программ	В течение 2020-2021 года	Члены ФУМО
--	--------------------------	------------

5 Участие в разработке программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки

Участие в разработке программ и организации повышения квалификации научно-педагогических работников образовательных организаций	В течение 2020-2021 года	Члены ФУМО и НМС
---	--------------------------	------------------

7. Проведение конференций, семинаров, совещаний и иных мероприятий по вопросам совершенствования системы высшего образования

<p>Участие в организации и проведении совещаний, семинаров, конференция по вопросам совершенствования высшего образования</p>	<p>В течение 2020-2021 года</p>	<p>Председатель Председатель ПТиБ Председатели отделения ПТиБ Директор Центра ОДО ПТиБ</p>	<p>ФУМО отделения НМС</p>
<p>Проведение конкурса выпускных квалификационных работ по направлениям подготовки ФУМО</p>	<p>Октябрь 2020, июль-октябрь 2021</p>	<p>Председатель Председатель ПТиБ Председатели отделения ПТиБ Директор Центра ОДО ПТиБ</p>	<p>ФУМО отделения НМС</p>



ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»

Спасибо за внимание !

Мезенова Ольга Яковлевна

Тел. 8 (4012) 463569

E-mail: mezenova@klgtu.ru



РАЗРАБОТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО СТАНДАРТАМ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ: ОПЫТ КГТУ

*Огий О.Г., первый проректор
Калининградского государственного
технического университета*



ПОДХОД

Разработка основных профессиональных образовательных программ на основе стандартов ФГОС 3++ - это многокритериальное управленческое решение с ярко выраженной стратегической направленностью



ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕСС ПРОЕКТИРОВАНИЯ

- планируемый к использованию методический подход при проектировании учебных планов и дальнейшая организация учебного процесса;
- возможный потенциал преемственности проектируемых основных профессиональных образовательных программ и реализуемых в вузе программ по ФГОС 3+;
- необходимость адаптации требований профессиональных стандартов к компетентностному подходу ФГОС ВО и сложившейся вузовской практике определения компетенций и планируемых результатов освоения образовательных программ;



ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕСС ПРОЕКТИРОВАНИЯ

- баланс интеграции и дифференциации образовательных программ внутри одного направления, или даже укрупненной группы направлений (специальностей) с точки зрения рациональной организации и экономической эффективности учебного процесса (поточность общей программы направления, полновесность групп (потоков) на тех или иных элективных курсах (дисциплинах по выбору), модулей профессионализации);



ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕСС ПРОЕКТИРОВАНИЯ

- тенденция на увеличение объема и ужесточение требований контрольно-надзорных процедур в отношении методической работы вузов, в том числе содержания методических материалов и учебно-методической документации;
- требования Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 5.04.2017 г. № 301
- особенности реализации ОП с использованием ЭО и ДОТ



СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕСС ПРОЕКТИРОВАНИЯ

- разные региональные социально-экономические уклады
- специфические тенденции территориальных рынков труда и соответственно потребности в кадрах
- ведомственная принадлежность вуза (так называемая профильность вуза)

**ИНТЕГРАЦИЯ ОП И
СОКРАЩЕНИЕ ОБЪЕМА
УЧЕБНО-
МЕТОДИЧЕСКОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ (УМД)**

**ЗАДАЧА
1**



СТАРЫЙ ПОДХОД

- для каждого профиля, разрабатывается и утверждается отдельная образовательная программа как совокупность определенных образовательных условий (материально-технических, кадровых и т.д.), и документов: учебного плана (для каждой формы обучения), календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, программ государственной итоговой аттестации, оценочных средств и методических материалов



НОВЫЙ ПОДХОД

проектируется одна образовательная программа по направлению подготовки с внутренней профилирующей дифференциацией за счет:

- 1) проектирования целевых модулей по выбору, и**
- 2) профессионализации путем включения функциональных модулей по выбору в состав целевых**



ЦЕЛЕВОЙ МОДУЛЬ

- Это учебный пакет, охватывающий концептуальную единицу учебного материала и определенный набор видов и технологий учебной работы, ориентированный на определенный тип (типы) задач профессиональной деятельности и (или) область, сферу профессиональной деятельности



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ ПО ВЫБОРУ

- формируются в структуре целевых и могут быть ориентированы на трудовые функции профессионального(ых) стандарта(ов) и сферы и (или) объекты профессиональной деятельности



ЦЕЛЕВЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ ПО ВЫБОРУ КАК СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЧАСТИ ОПОП (НА ПРИМЕРЕ 38.03.01 ЭКОНОМИКА)

Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений

Целевой модуль по выбору 1. Бухгалтерский учет, анализ и аудит	Целевой модуль по выбору 2. Финансы и кредит	Целевой модуль по выбору 3. Экономика и управление на предприятии
<i>Дисциплины</i>	<i>Дисциплины</i>	<i>Дисциплины</i>
<i>Практики</i>	<i>Практики</i>	<i>Практики</i>

Функциональные модули по выбору

1.1. Бухгалтерский учет на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК)	2.1. Финансовый менеджмент	3.1. Экономика организаций агропромышленного комплекса (АПК)
1.2. Бухгалтерский учет на предприятиях рыбохозяйственного комплекса (РХК)	2.2. Банковское дело	3.2. Экономика организаций рыбохозяйственного комплекса (РХК)
1.3. Бухгалтерский учет, анализ и аудит в коммерческих организациях	2.3. Оценка и оценочная деятельность	3.3. Экономика коммерческих организаций



СТРУКТУРА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ОПОП

Дисциплины (модули): История, Философия, Иностранный язык, БЖД, Физическая культура, Статистика, Математический анализ, Микроэкономика, Макроэкономика, Эконометрика и другие, формирующие универсальные компетенции (УК), общепрофессиональные компетенции (ОПК), а также профессиональные компетенции (ПК), если они установлены ПООП в качестве обязательных

Практики: ознакомительная практика, научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

ЧАСТЬ ОПОП, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ, формирующая ПК, ДПК

Целевой модуль по
выбору 1

ФМ 1.1

ФМ 1.2

ФМ 1.3

Целевой модуль по
выбору 2

ФМ 2.1

ФМ 2.2

ФМ 2.3

Целевой модуль по
выбору 3

ФМ 3.1

ФМ 3.2

ФМ 3.3



ЭФФЕКТЫ

- особенностью данного подхода является не столько наличие модулей как таковых, а их выборность на уровне целевой профессионализации, а затем - функциональной профессионализации
- разработчикам удается заложить в одну образовательную программу целый набор вариантов профессионализации, а студентам - возможность выбора в некоем множестве траекторий освоения программы с возможностью выбора на каждом этапе профессионализации
- частично снимается проблема сложной адаптации требований профессиональных стандартов к компетентностному подходу ФГОС ВО
- есть возможность сохранить преемственность образовательных программ старого и нового поколения
- сокращается в среднем на 40-50% объем учебно-методической документации
- сохраняется отраслевая специфика профессиональной подготовки без ущерба для свойственной сегодняшнему дню тенденции общенаучной и интегративной подготовки

ИЗМЕНЕНИЕ
СОДЕРЖАНИЯ
СТРУКТУРНЫХ
ЕДИНИЦ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ

ЗАДАЧА
2



МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ОПОП ВО

ЁМКО. ЛАКОНИЧНО. ПРОСТО

Применение модульного подхода в разработке ОПОП ВО:

- систематизирует дисциплины учебного плана по смысловой нагрузке
- сокращает объем рабочих документов

Разрабатывается УРОПСП

Согласовывается с Начальником УРОПСП

Утверждается деканом факультета/председателем методической комиссии на заседании методической комиссии факультета

Исключили:

- Задачи изучения, содержание, порядок и тематику дисциплины
- Описание содержания СРС
- Особенности преподавания и освоения дисциплины
- Методические указания по освоению дисциплины



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОП СОДЕРЖИТ:

1 Основные нормативные сведения об ОПОП

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП

Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности

Описание профессиональных стандартов, на которые ориентирована программа

Обобщенные трудовые функции

Типы задач профессиональной деятельности

3 Структура ОПОП

Структура и объем программы

Основные сведения по блокам «Дисциплины», «Практики», «ГИА»

4 Результаты освоения ОПОП и сведения об их формировании

Перечень дисциплин, практик ОПОП ВО и формируемые при их освоении (прохождении) компетенции выпускников, а также соответствующие им индикаторы

5 Сведения о разработке общей характеристики ОПОП ВО



ПЕРЕЧЕНЬ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК ОПОП ВО И ФОРМИРУЕМЫЕ ПРИ ИХ ОСВОЕНИИ (ПРОХОЖДЕНИИ) КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Наименование дисциплины, модуля, практики	Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций
Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть		
Социально-гуманитарный модуль	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-4; ОПК-6	
История		УК-1.4; УК-5.1; УК-5.3; УК-5.5
Социальное взаимодействие в отрасли, в т.ч.:		УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-5.2; УК-5.4; УК-5.6; УК-5.7; УК-5.8; УК-5.9
<i>Раздел «Культурология и межкультурная коммуникация»</i>		УК-5.2; УК-5.7; УК-5.8
<i>Раздел «Социология»</i>		УК-3.2; УК-5.4; УК-5.6
<i>Раздел «Психология коммуникаций»</i>		УК-3.1; УК-3.3; УК-3.4; УК-5.9
Философия		УК-1.5; УК-1.6; УК-1.7; УК-3.5; УК-6.2
Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски		УК-2.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Экономика отрасли		ОПК-6.17
Модуль "Физическая культура и спорт"	УК-7	
Основы физической культуры		УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Физическое самосовершенствование		УК-7.4; УК-7.5
Математический и естественнонаучный модуль	УК-1; ОПК-1.1; ОПК-1; ОПК-2	
Химия		ОПК-1.1.1; ОПК-1.3; ОПК-1.5.1
Математика, в т.ч.		ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-1.8
<i>Раздел «Алгебра и геометрия»</i>		ОПК-1.6; ОПК-1.7
<i>Раздел «Математический анализ»</i>		ОПК-1.7
<i>Раздел «Теория вероятностей и математическая статистика»</i>		ОПК-1.8
Физика		ОПК-1.1.2; ОПК-1.2; ОПК-1.4.1; ОПК-1.5.2
Информационные технологии		УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Математическое моделирование		ОПК-1.4.2



ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

Индекс (Код)	Содержание
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей <i>Математический и естественнонаучный модуль: Информационные технологии</i>
УК-1.2	Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности <i>Математический и естественнонаучный модуль: Информационные технологии</i>
УК-1.3	Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи <i>Математический и естественнонаучный модуль: Информационные технологии</i>
УК-1.4	Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы <i>Социально-гуманитарный модуль: История</i>
УК-1.5	Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы <i>Социально-гуманитарный модуль: Философия</i>
УК-1.6	Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности <i>Социально-гуманитарный модуль: Философия</i>
УК-1.7	Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата <i>Социально-гуманитарный модуль: Философия</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1	Идентификация профильных задач профессиональной деятельности



СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

Цель и планируемые результаты освоения модуля (дисциплины)

- Цель
- Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Трудоёмкость освоения, структура и содержание модуля (дисциплины), формы аттестации

- Место в учебном плане и структура модуля
- Общая трудоёмкость модуля
- Виды учебной работы в рамках модуля в разных формах обучения
- Краткое содержание дисциплин модуля (выписка из ПООП)

Учебная литература и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента

Информационные технологии и Интернет-ресурсы

- Информационные технологии
- Электронные образовательные ресурсы:
- Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).

Материально-техническое обеспечение модуля (дисциплины)

- Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
- Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
- Перечень лицензионного программного обеспечения

Фонд оценочных средств для проведения аттестации, система оценивания и критерии оценки

Сведения о рабочей программе и ее согласовании



ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ)

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

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенция-ми/индикаторами достижения компетенции
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	История	<u>Знать:</u> фундаментальные (базовые) понятия общего развития общества, необходимые для осуществления поиска, анализа и синтеза информации. <u>Уметь:</u> выбирать, оценивать и систематизировать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; выявлять современные тенденции в истории с учетом геополитической обстановки. <u>Владеть:</u> навыками логичного и выстроенного изложения полученных данных о влиянии исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия.
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий УК-5.7: Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	Социальное взаимодействие в отрасли (раздел «Культурология и межкультурная коммуникация»)	<u>Знать:</u> базовые понятия межкультурного разнообразия общества. <u>Уметь:</u> идентифицировать межкультурное разнообразие в социально-историческом, этическом и философском контекстах. <u>Владеть:</u> навыками взаимодействия в социуме, в профессиональной деятельности.



ОБЪЕМ (ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) В ОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ И СТРУКТУРА МОДУЛЯ

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Основы биотехнологии	5	КР,Э	5	180	30	46	-	2	5,8	54	42,2
Процессы и аппараты биотехнологии	6	КР,Э	5	180	30	16	30	2	5,8	54	42,2
Общая пищевая биотехнология	6,7	З, КР,Э	7	252	30	60	-	4	6,4	109,4	42,2
Метрология, стандартизация и сертификация в пищевой биотехнологии	7	Э	4	144	16	-	30	14	2,8	30	51,2
Проектирование поликомпонентных продуктов питания	7	З	3	108	14	30	-	2	0,6	61,4	
Итого по модулю:			24	864	120	152	60	24	21,4	308,8	177,8

Обозначения:

Э – экзамен;
 З – зачет;
 ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой);
 КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект);
 контр. – контрольная работа,
 РГР – расчетно-графическая работа;
 Лек – лекционные занятия;
 Лаб – лабораторные занятия;
 Пр – практические занятия;
 РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС;
 КА – контактная работа, включающая консультации, инд. занятия, практики и аттестации;
 СРС – самостоятельная работа студентов



Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
Наименование дисциплины:			
Основы биотехнологии			
КР	3	5	36
Процессы и аппараты биотехнологии			
КР	3	6	36
Общая пищевая биотехнология			
КР	4	7	36



СИСТЕМА ОЦЕНОК И КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

**БЛАГОДАРЮ ЗА
ВНИМАНИЕ!**



**АНАЛИЗ АКТУАЛИЗИРОВАННЫХ ФГОС 3++
ПО НАПРАВЛЕНИЯМ ПОДГОТОВКИ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 19.00.00
«ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И
БИОТЕХНОЛОГИИ»**

О.Я. Мезенова , председатель отделения пищевых технологий и биотехнологии ФУМО по УГСН 19.00.00 «Промышленная экология и биотехнологии»



ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» является координационным вузом при Федеральном учебно-методическом объединении в системе ВО по УГСН подготовки 19.00.00 «Промышленная экология и биотехнологии».

КГТУ возглавляет Отделение пищевых технологий и биотехнологии (ОПТиБ) в данном ФУМО. ОПТиБ объединяет 55 вузов, в которых осуществляют подготовку специалистов по 9 направлениям ВО: 19.03.01 и 19.04.01 «Биотехнология»; 19.03.02 и 19.04.02 «Продукты питания растительного происхождения»; 19.03.03 и 9.04.03 «Продукты питания животного происхождения»; 19.03.04 и 19.04.04 «Технология продуктов и организация общественного питания», а также направления магистратуры 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения». Для данной работы в КГТУ создан **Центр по обеспечению деятельности отделения «Пищевые технологии и биотехнологии» (Центр ОДОПТиБ)**. На базе КГТУ и Центра образовано **2 научно-методических совета (НМС)**, имеющих непосредственное отношение к разработке методического обеспечения подготовки кадров для рыбоперерабатывающей отрасли (НМС по 19.03.01 и 19.04.01 и НМС 19.03.03 и 19.04.03). В эти НМС входят все вузы ФАР, при НМС созданы экспертные группы по соответствующим направлениям.

Отделение пищевых технологий и биотехнологии, сформированное в КГТУ при ФУМО в системе ВО по УГСН 19.00.00 «Промышленная экология и биотехнологии»,



курирует деятельность ФУМО по следующим направлениям ВО:

- * 19.03.01 и 19.04.01 Биотехнология (профиль «Пищевая биотехнология»)
- * 19.03.02 и 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья
- * 19.03.03 и 19.04.03 Продукты питания животного происхождения
- * 19.03.04 и 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания
- * 19.03.05 и 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов специализированного и функционального назначения

Ежегодно в Калининграде проводятся заседания ФУМО

Вузы, реализующие ОП 19.00.00

1. ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.П. Ползунова»
2. ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет»
3. ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»
4. ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»
5. ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет»
6. ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
7. ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»
8. ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный технический университет»
9. ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»
10. ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет»
11. ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»
12. ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»
13. ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»
14. ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»
15. ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»
16. ФГБОУ ВО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)»
17. ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»
18. ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского»
19. ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет»
20. ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»
21. ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»
22. ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина»
23. ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет пищевых производств»
24. МГОУ ВПО «Московский государственный университет технологий и управления им. П.Разумовского»
25. ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет»

Вузы, реализующие ОП 19.00.00

- 26 ФГАОУ ВО «Набережночелнинский государственный торгово-экономический институт»
- 27 ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет»
- 28 ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»
- 29 ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»
- 30 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»
- 31 ФГБОУ ВО «Орловский государственный институт экономики и торговли»
- 32 ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет»
- 33 ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет»
- 34 ФГБОУ ВПО «Пермская государственная сельскохозяйственная академия им. академика Д.Н. Прянишникова»
- 35 ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»
- 36 НОУ ВПО «Российская международная академия туризма»
- 37 ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева»
- 38 ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет им. А.П. Костычева»
- 39 ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»
- 40 ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»
- 41 ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
- 42 ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»
- 43 ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет»
- 44 ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (Государственный технологический университет)»
- 45 НОУ ВПО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»
- 46 ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»
- 47 ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»
- 48 ФГБОУ ВПО «Тверской государственный технический университет»
- 49 ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»
- 50 ФГБОУ ВО «Тюменский государственный индустриальный университет»
- 51 ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»
- 52 ФГБОУ ВО «Хабаровская государственная академия экономики и права»
- 53 ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет»
- 54 ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет»

Центр обеспечения деятельности Отделения пищевых технологий и биотехнологии при ФУМО 19.00.00 (Центр ОДОПТиБ) курирует взаимодействие между вузами



Председатель- ректор КГТУ В.А.Волкогон

Заместитель председателя – Мезенова О.Я.

Ученый секретарь
(Агафонова С.В.)

Директор центра - Чернова А.В.

НМС по направлениям 19.03.01, 19.04.01,
19.04.05, 19.06.01 «Биотехнология» с
профилем «Пищевая биотехнология»
Председатель – О.Я. Мезенова

Экспертная группа НМС

Экспертная
группа по
направлению
19.03.01

Экспертная
группа по
направлению
19.04.01

Экспертная
группа по
направлению
19.03.01

Учебно-методический совет
по специальности 05.18.07
«Биотехнология пищевых
продуктов и биологически
активных веществ»

Экспертная
группа по
направлению
19.04.05

Экспертная
группа по
направлению
19.06.01

НМС по направлениям 19.03.03, 19.04.03
«Продукты питания животного
происхождения»
Председатель – И.М. Титова

Экспертная группа НМС

Экспертная
группа по
направлению
19.04.01

Учебно-методический
совет по специальности
05.18.04 «Технология
мясных, молочных и
рыбных продуктов и
холодильных производств»

В состав курируемых Центром ОДОПТиБ научно-методических советов (5 НМС) включены ведущие ученые и специалисты страны по соответствующим направлениям бакалавриата и магистратуры. На данные НМС замыкается также аспирантура по направлению 19.06.01 по научным специальностям 05.18.04 «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств» и 05.18.07 «Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ». Перед Центром в составе ФУМО стоят задачи по актуализации и внедрению ФГОС ВО 3++ по 10 направлениям, разработке соответствующих Примерных основных образовательных программ (ПООП), методическому сопровождению. Центр с 2016 года организовал **7 заседаний ФУМО по УГСН 19.00.00 (Калининград, Москва)**



В настоящее время утверждены Минобрнауки РФ ФГОС 3++

19.03.01, 19.04.01 Биотехнология - на рассмотрении

19.03.02, 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

19.03.03, 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

19.03.04, 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания

19.03.05 - подготовлен, но не рассматривается

19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

Актуализация содержания ФГОС ВО проявилась в следующем:

исключены термины «базовая» и «вариативная» части ОП;

обязательная часть регламентирована через ОПК и ПК (при наличии);

минимальный объем обязательной части установлен в долях от общего объема ОП;

результаты освоения ОП прописаны через УК, единые для всех ОПК, сформулированные в каждом ФГОС ВО (3++);

формирование УК осуществляется через содержание образовательной программы;

установлены нижние границы блоков ОП (не менее): «Дисциплины (модули)», «Практика»;

предусмотрено дифференцирование компетенций по категориям;

Актуализация ФГОС 3++ проявилась в совершенствовании компетенций

- **Универсальные компетенции (УК):** единый набор, согласованный для всех уровней высшего образования, в том числе по УГСН 19.00.00;
- **Общепрофессиональные компетенции (ОПК):** базовые основы профессиональной деятельности с учетом потенциального развития области единые для области образования;
 - балансируемые по категориям;
- **Профессиональные компетенции (ПК):** отсутствуют во всех ФГОС (должны быть в примерных основных образовательных программах - ПООП), **основа при формулировании - выбранные профстандарты (ПС, при наличии), иные источники (передовой опыт).**

ПК делятся на

- **обязательные профессиональные компетенции;**
- **рекомендуемые профессиональные компетенции.**



Внесение изменений во ФГОС ВО 3++ в соответствии с поручениями Президента РФ (июнь 2019)

- ❑ включение во ФГОС требований к освоению базовых знаний в области охраны окружающей среды и устойчивого развития;
- ❑ включение во ФГОС ОО, СПО ВО положений, предусматривающих формирование у обучающихся компетенции, позволяющей выработать **нетерпимое отношение к коррупционному поведению**;
- ❑ внедрение в образовательную практику профессиональных образовательных организаций учебных программ и учебно-методических материалов образовательных курсов **по основам финансовой грамотности**;
- ❑ определение содержания универсальной компетенции в области **экономической культуры**, в том числе финансовой грамотности, выпускников программ и бакалавриата (специалитета) по всем направлениям подготовки и специальностям и внесение соответствующих изменений во ФГОС высшего образования третьего поколения;
- ❑ актуализация существующих и разработка новых учебных программ и учебно-методических материалов образовательных курсов и (или) модулей, обеспечивающих формирование универсальной компетенции в области **экономической культуры**, в том числе финансовой грамотности, выпускников программ бакалавриата:

Внесение изменений во ФГОС ВО- в соответствии с поручениями президента РФ введены УК

- ❑ обеспечивающие формирование универсальной компетенции в области **экономической культуры**, в том числе финансовой грамотности, выпускников программ бакалавриата (специалитета) по всем направлениям подготовки и специальностям;
- ❑ во ФГОС уровня магистратуры **исключен пункт «4.2.4 Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников Организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников должно составлять не менее двух в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в РИНЦ»;**
- ❑ Введена возможность повышения инклюзивной компетентности населения введением в программы профессионального образования общекультурной компетенции **«способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах»** и обеспечивающего ее модуля «Основы дефектологии»; появились пункты в бакалавриате 2.10 (по приему инвалидов, по их заявлениям), однако, только во ФГОС уровня бакалавриата

Требования по формированию компетенций цифровой экономики во ФГОС ВО 3++

в соответствии с нормативными документами:

- * Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 -2030 годы
- * Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» 2018-2024 годы
- * Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики»

Задачи:

- * *Освоение ключевых компетенций цифровой экономики*
- * *Показатель - 800 000 человек в год - количество выпускников системы профессионального образования, обладающих ключевыми компетенциями цифровой экономики к 2024 году.*
- * *Подготовка кадров для цифровой экономики*
- * *Показатель - 120 000 человек в год - принятых на программы высшего образования в сфере ИТ и по математическим специальностям к 2024 году.*

Ключевые компетенции цифровой экономики

- * ПРИКАЗ МИНЭКОНОМРАЗВИТИЯ РОССИИ от 24 января 2020 г. N 41 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ МЕТОДИК РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА
- * "КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ" НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ "ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ"
- * 1. **Коммуникация и кооперация в цифровой среде**. Компетенция предполагает способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.
- * 2. **Саморазвитие в условиях неопределенности**. Компетенция предполагает способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.
- * 3. **Креативное мышление**. Компетенция предполагает способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.
- * 4. **Управление информацией и данными**. Компетенция предполагает способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.
- * 5. **Критическое мышление в цифровой среде**. Компетенция предполагает способность человека проводить оценку информации,

* Анализ формулировок ОПК, отражающих цифровизацию экономики в утвержденных ФГОС ВО 3++

Примеры формулировок ОПК:

- * Способен обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности;
- * Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
- * Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.
- * Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- * Способен применять современные информационные технологии, использовать и создавать программные средства для решения задач науки и техники;
- * Способен разрабатывать и использовать современные методы и программные средства информационно-коммуникационных технологий;
- * Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности;
- * Способен разрабатывать наукоемкое программное обеспечение для автоматизации систем и процессов, а также развивать информационно-коммуникационные технологии

Универсальные компетенции в утвержденных ФГОС ВО 3++ (бакалавриат): 19.03.02; 19.03.03; 19.03.04

Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в т.ч. при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной областях
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

*** Универсальные компетенции в утвержденных ФГОС ВО 3++
(магистратура): 19.04.02; 19.04.03; 19.04.04; 19.04.05**

Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ах) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Общепрофессиональные компетенции в утвержденных ФГОС ВО 3++ (бакалавриат): 19.03.02; 19.03.03; 19.03.04

	19.03.02	19.03.03	19.03.04
Информационно-коммуникационные технологии	ОПК-1. Способен применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности		
Естественно-научные принципы и методы	ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности		
Инженерные процессы	ОПК-3. Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов		
Организация производства и контроль качества готовой продукции	ОПК-4. Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции	ОПК-4. Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	ОПК-4. Способен осуществлять технологические процессы производства продукции питания
Экономические основы	ОПК-5. Способен к оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в конкурентных условиях современной экономики	ОПК-5. Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения	ОПК-5. Способен организовывать и контролировать производство продукции питания

Общепрофессиональные компетенции в утвержденных ФГОС ВО 3++ (магистратура): 19.04.02; 19.04.03; 19.04.04; 19.04.05

19.04.02	19.04.03	19.04.04	19.04.05
<p>Планирование развития предприятия ОПК-1. Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия</p>			
<p>Совершенствование технологических производств ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения</p>			<p>Совершенствование технологических производств ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию высокотехнологических процессов производства продукции функционального и специализированного назначения</p>
<p>Управление качеством ОПК-3. Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений</p>	<p>Управление качеством ОПК-3. Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений</p>	<p>Управление качеством ОПК-3. Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений</p>	<p>Управление качеством ОПК-3. Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений</p>
<p>Моделирование и верификация ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения</p>	<p>Моделирование и верификация ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения</p>	<p>Моделирование и верификация ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции питания</p>	<p>Моделирование и верификация ОПК-4. Способен использовать методы моделирования функциональных и специализированных продуктов и проектирования высокотехнологических процессов производства пищевой продукции</p>

Общепрофессиональные компетенции в утвержденных ФГОС ВО 3++ (магистратура): 19.04.02; 19.04.03; 19.04.04; 19.04.05

19.04.02	19.04.03	19.04.04	19.04.05
<p>Организация научно-исследовательской работы ОПК-5. Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач</p>	<p>Организация научно-исследовательской работы ОПК-5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач</p>	<p>Организация научно-исследовательской работы ОПК-5. Способен использовать научные знания и навыки исследовательской деятельности для решения организационно-технологических задач</p>	<p>Организация научно-исследовательской работы ОПК-5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач</p>
	<p>Основы педагогической деятельности ОПК-6. Способен проектировать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, разрабатывать научно-методическое обеспечение для их реализации</p>		<p>Разработка профессиональных программ ОПК-6. Способен разрабатывать образовательные программы, научно-методическое обеспечение их реализации</p>
			<p>Научные основы педагогической деятельности ОПК-7. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований</p>

НОВОЕ ВО ФГОС ВО 3++

В бакалавриате во всех ФГОС ВО появился пункт 2.9: Объем обязательной части (без учета объема ГИА) должен составлять не менее 40% всего объема ОП

В бакалавриате во всех ФГОС ВО появился пункт 2.10: Организация должна предоставить инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлениям) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

В бакалавриате в ФГОС ВО 19.03.02, 19.03.03 (в 19.03.04 - нет) появился пункт 2.11: Объем контактной обучающих работы с педагогическими работниками Организации должен составлять в очной форме обучения не менее 60% общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей)

В магистратуре 19.04.02, 19.04.03, 19.04.05 (в 19.03.04 - нет) появился пункт 2.9: Объем контактной обучающих работы с педагогическими работниками Организации должен составлять в очной форме обучения не менее 60% общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей)

В утвержденных актуализированных ФГОС 3++ по УГСН 19.00.00 отсутствуют утвержденные в Минюсте профстандарты по сферам деятельности
На сегодня утверждены Минтруда РФ следующие профстандарты:

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака

26 Химическое, химико-технологическое производство

22.001	Оператор тепловых/холодильных установок	Зарегистрировано в Минюсте России 16 февраля 2015 г. N 36023
22.002	Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения	Зарегистрировано в Минюсте России 24 сентября 2019 г. N 56040
22.003	Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья	Зарегистрировано в Минюсте России 01 июня 2020 г. N 58531
22.004	Специалист в области биотехнологий продуктов питания	Зарегистрировано в Минюсте России 21 октября 2019 г. N 56285
22.006	Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности	Зарегистрировано в Минюсте России 16 сентября 2020 г. N 59918

26.008	Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий	Зарегистрировано в Минюсте России 20 января 2016 г. N 40654
26.009	Специалист-технолог по производству моющих и чистящих средств биотехнологическим методом	Зарегистрировано в Минюсте России 20 января 2016 г. N 40697
26.010	Специалист по организации производства в сфере биоэнергетики и биотоплива	Зарегистрировано в Минюсте России 21 января 2016 г. N 40699
26.011	Специалист-технолог в области биоэнергетических технологий	Зарегистрировано в Минюсте России 21 января 2016 г. N 40684
26.013	Специалист по контролю качества биотехнологического производства препаратов для растениеводства	Зарегистрировано в Минюсте России 20 января 2016 г. N 40672
26.024	Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ	Зарегистрировано в Минюсте России 19 августа 2020 г. N 59324

Области и сферы профессиональной деятельности выпускников в соответствии с проектами ФГОС 3++ по УГСН 19.00.00

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного образования, в сфере научных исследований) - **есть во всех ФГОС ВО 3++ -ПС «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;**

02 Здравоохранение (в сфере биофармацевтики, в том числе в части разработки, исследований и производства лекарственных средств, вакцин нового поколения; антибиотиков и бактериофагов, ферментов медицинского назначения, средств для биотерапии, в сфере биомедицины, в том числе в части разработки диагностикумов ин-витро, молекулярных диагностикумов, персонализированной медицины, клеточных биомедицинских технологий, биосовместимых материалов, системной медицины и биоинформатики, развития банков биологических образцов, инфраструктурного обеспечения исследований на животных) - **в 19.03.01 и 19.04.01 - нет ПС;**

12 Обеспечение безопасности (в сфере экспертизы) - **в 19.03.01 и 19.04.01 - нет ПС;**

13 Сельское хозяйство (в сфере биологической защиты растений, сортов растений, созданных с использованием методов биотехнологии, технологии молекулярной селекции животных и растений, трансгенных и клонированных животных, в сфере биотехнологии почв и биоудобрений, биопрепаратов для животноводства, кормового белка, в сфере переработки сельскохозяйственных отходов, биологических компонентов кормов и премиксов, в сфере глубокой переработки зерновых и других сельскохозяйственных культур); **-в 19.03.01 и 19.04.01- нет ПС**

14 Лесное хозяйство, охота (в сфере применения биотехнологий для управления лесонасаждениями, в сфере применения биотехнологий для сохранения и воспроизводства лесных генетических ресурсов, создания биотехнологических форм деревьев с заданными признаками, биологических средств защиты леса, в сфере развития принципов биорефайнинга на основе производства целлюлозы, в сфере производства биотоплива на основе древесного сырья); - в 19.03.01 и 19.04.01- нет ПС

15 Рыбоводство и рыболовство (в сфере создания сети аквабиоцентров, в сфере глубокой переработки промысловых гидробионтов и продукции аквакультур, специализированных кормов для аквакультур); - в 19.03.03 и 19.04.03; 19.04.05 - есть 3 ПС

18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере применения биогеотехнологии в горнодобывающей промышленности); - в 19.03.01 и 19.04.01 - нет ПС

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сфере переработки и хранения нефти и газа); в 19.03.01 т 19.04.01 - нет ПС

21 Легкая и текстильная промышленность (в сфере производства искусственных материалов и утилизации отходов); в 19.03.01 т 19.04.01 - нет ПС

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере пищевого белка, ферментных препаратов, пребиотиков, пробиотиков, синбиотиков, функциональных пищевых продуктов, включая лечебные, профилактические и детские, пищевых ингредиентов, в том числе витамины и функциональные смеси, в сфере глубокой переработки пищевого сырья); - во всех ФГОС ВО 3++ - есть 5 ПС

23 Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, мебельное производство (в сфере создания биотехнологических комплексов по глубокой переработке древесной биомассы); - в 19.03.01 и 19.04.01 - нет ПС

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере производства продуктов «зеленой» химии, продуктов ферментативных реакций, микробиологического синтеза и биотрансформаций, в сфере производства электрической энергии и тепла из биомассы, поглощения (утилизации) эмиссии парниковых газов, образуемых в энергетических производственных циклах, в сфере переработки и обезвреживания промышленных и коммунальных стоков, в сфере предотвращения и ликвидации последствий вредного антропогенного воздействия на окружающую среду техногенной деятельности); - в 19.03.01 и 19.04.01 - есть 6 ПС

33 Сервис, оказание услуг населению (общественное питание и пр.). - есть 1 ПС («Руководитель предприятия питания»)

40 Сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере научно-исследовательских и конструкторских разработок, в сфере стандартизации, сертификации и контроля качества продукции, в сфере хранения и транспортировки биотехнологической продукции). - в 19.03.01 и 19.04.01; 19.03.02 и 19.04.02 - есть 3 ПС

ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА - следующий важный этап работы ФУМО, ПООП - существенное дополнение к ФГОС 3++

ПООП представляет собой совокупность учебно-методической документации - **примерные учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин, модулей** и иных компонентов, которая определяет рекомендуемые объем и содержание образования данного образовательного уровня, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности, включая примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы, и служит **основой для разработки организациями, осуществляющими образовательную деятельность, основных профессиональных образовательных программ (ОПОП)** по указанному направлению.

ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Определяет рекомендуемые:

- объем;
- содержание образования определенного уровня и (или) определенной направленности;
- планируемые результаты освоения образовательной программы (**компетенции**);
- примерные условия образовательной деятельности, включая примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы;
- **профили**

Включает:

- примерный учебный план;
- примерный календарный учебный график;
- примерные рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов

Профили образовательных программ, внесенные в проекты ПООП:

19.03.01, 19.04.01
Биотехнология

- Фармакологическая биотехнология
- Пищевая биотехнология
- Промышленная биотехнология
- Аграрная биотехнология
- Лесная биотехнология

19.03.03, 19.04.03
Продукты питания
животного происхождения

- Продукты питания из сырья мясного происхождения
- Продукты питания из водных биологических ресурсов
- Продукты питания из молочного сырья

ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТОДАТЕЛЯМ НА ЭТАПЕ ВНЕДРЕНИЯ ФГОС 3++

Подготовка кадров для обеспечения потребностей современной пищевой и биотехнологической экономики требует более тесного взаимодействия образования и работодателей, реального вклада в подготовку профессиональных кадров высокого уровня, материальную помощь вузам, организацию систем переподготовки и повышения квалификации, организацию базовых кафедр на предприятиях, внедрение сетевого образования с участием работодателей.

В актуализированных ФГОС 3++ участие работодателей прописано на уровне 5% (бакалавриат) - 10% (магистратура) от объема всей образовательной программы.

А это значит, что работодатели должны влиться в учебный процесс через организацию и проведение практики, дипломного проектирования, ГИА, научную работу, аудиторную работу, а на этапе внедрения ФГОС 3++ - через разработку примерных основных образовательных программ, дополняющих ФГОСы 3++ .

Это необходимо сделать, например, в части определения профилей ОП и формулировок профессиональных компетенций, сформировать которые выпускник будет должен через разработку и реализацию усовершенствованного учебного плана. В противном случае работодатели не получат отвечающих современным вызовам специалистов!

Анализ ФГОС 3++ по пищевым и биотехнологическим направлениям подготовки по направлениям ВО УГСН 19.00.00 «Промышленная экология и биотехнологии» позволяет сделать **СЛЕДУЮЩИЕ ВЫВОДЫ:**

- отсутствие профессиональных стандартов во ФГОС ВО 3++ **затрудняет разработку унифицированных примерных основных образовательных программ (ПООП) и соответствующих ОПОП;**
- в данном случае возрастает роль профессиональной ориентации, которая должна быть отражена в основной профессиональной образовательной программе (ОПОП), разрабатываемой образовательной организацией;
- отсутствие во ФГОС ВО 3++ профессиональных компетенций свидетельствует **об актуальности непрерывного мониторинга потребностей рынка труда и активного взаимодействия с работодателями;**
- актуализированные ФГОС 3++ стимулируют **взаимодействие образовательных учреждений с работодателями - потребителями выпускников вузов.**



Спасибо за внимание!

***www.klgtu.ru/methodicalwork/ptib/
mezenova@klgtu.ru***

БАКАЛАВРИАТ

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Дисциплина из примерного учебного плана	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	<p style="text-align: center;">Информатика</p> <p>Информационные технологии профессиональной деятельности</p> <p>Интеллектуальная собственность в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1 Использует информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2 Использует прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-1.1 Организует защиту объектов интеллектуальной деятельности, результатов исследований и разработок</p>
ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	<p style="text-align: center;">Математика</p> <p style="text-align: center;">Моделирование в профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Физика</p> <p style="text-align: center;">Неорганическая химия</p> <p style="text-align: center;">Органическая химия</p> <p style="text-align: center;">Физическая и коллоидная химия</p> <p style="text-align: center;">Биохимия пищевых продуктов</p> <p style="text-align: center;">Микробиология</p> <p style="text-align: center;">Экологический менеджмент</p> <p style="text-align: center;">Основы профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Методы исследований в профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Реометрия пищевого сырья и продуктов</p> <p style="text-align: center;">Основы нутрициологии</p> <p style="text-align: center;">Пищевые добавки и технологические вспомогательные средства</p>	<p>ОПК-2.1 Осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и составляет заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям</p> <p>ОПК-2.2 Систематизирует результаты научных исследований</p> <p>ОПК-2.3 Применяет методы математического анализа при описании и решении задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.4 Использует знания математического моделирования при решении задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.5 Использует знания в области микробиологии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продукции</p> <p>ОПК-2.6 Применяет знания химии при проведении исследований и решении профессиональных задач</p>
ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	<p style="text-align: center;">Проекционное черчение и компьютерная графика</p> <p style="text-align: center;">Техническая механика</p> <p style="text-align: center;">Основы строительства зданий</p> <p style="text-align: center;">Теплоэнергоснабжение пищевых предприятий</p> <p style="text-align: center;">Процессы и аппараты пищевых производств</p> <p style="text-align: center;">Автоматизированные системы управления технологическими процессами пищевых производств</p> <p style="text-align: center;">Научные основы технологических процессов</p>	<p>ОПК-3.1. Использует знания графического моделирования инженерных задач для выполнения и чтения технических чертежей в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2. Разрабатывает технологические процессы с обеспечением высокого уровня энергосбережения и использования новейших достижений техники</p> <p>ОПК-3.3. Применяет знания основ строительства зданий при обосновании проективных решений</p> <p>ОПК-3.4. Осуществляет эксплуатацию современного технологического оборудования</p>

БАКАЛАВРИАТ

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<p>ОПК - 4. Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения</p>	<p>Основы законодательства и стандартизации пищевых производств Метрология и техническое регулирование Научные основы технологических процессов Реометрия пищевого сырья и продуктов Пищевые добавки и технологические вспомогательные средства</p>	<p>ОПК-4.1. Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения.</p> <p>ОПК-4.2. Демонстрирует знания сущности технологических процессов производства продуктов животного происхождения</p> <p>ОПК-4.3. Применяет существующую нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности, в т.ч. при разработке технологической документации</p> <p>ОПК-4.4. Использует знания пищевой химии при ведении и совершенствовании технологических процессов</p> <p>ОПК-4.5. Обосновывает и реализует проектирование продукции, технологических процессов и производственных предприятий</p>
<p>ОПК - 5. Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения</p>	<p>Экономика и управление на предприятии Безопасность и контроль качества сырья и продукции из ВБР Микробиология Автоматизированные системы управления технологическими процессами пищевых производств</p>	<p>ОПК-5.1. Использует основы знаний в области макро- и микроэкономики</p> <p>ОПК-5.2. Анализирует производственные и непроизводственные затраты на производство продукции животного происхождения</p> <p>ОПК-5.3. Осуществляет контроль технологического процесса, качества и безопасности сырья и готовой продукции</p> <p>ОПК-5.4. Использует основные схемы автоматизации типовых технологических объектов пищевых производств</p> <p>ОПК-5.5. Разрабатывает модели и алгоритмы управления технологическими процессами</p>

БАКАЛАВРИАТ

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Дисциплина из примерного учебного плана	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<p>ПКО-1.</p> <p>Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из сырья животного происхождения</p>	<p>Информационные технологии профессиональной деятельности</p> <p>Физическая и коллоидная химия</p> <p>Биохимия пищевых продуктов</p> <p>Методы исследований в профессиональной деятельности</p> <p>Интеллектуальная собственность в профессиональной деятельности</p> <p>Нормативно-правовое регулирование трудовых отношений в профессиональной сфере</p> <p>Сырьевая база отрасли (ТР и РП)</p> <p>Технология продукции из ВБР</p>	<p>ПКО-1.1</p> <p>Использует знания биохимии продукции и сырья животного происхождения в решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ПКО-1.2</p> <p>Использует математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований</p> <p>ПКО-1.3</p> <p>Планирует, измеряет, наблюдает и составляет описания проводимых исследований, обобщает данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвует во внедрении результатов исследований и разработок</p> <p>ПКО-1.4</p> <p>Организовывает защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия</p>
<p>ПКО-2</p> <p>Осуществляет управление департаментами производственных предприятий в части реализации технологического процесса производства продукции из сырья животного происхождения</p>	<p>Правовые основы профессиональной деятельности</p> <p>Основы законодательства и стандартизации пищевых производств</p> <p>Метрология и техническое регулирование</p> <p>Процессы и аппараты пищевых производств</p> <p>Автоматизированные системы управления технологическими процессами пищевых производств</p> <p>Основы профессиональной деятельности</p> <p>Реометрия пищевого сырья и продуктов</p> <p>Основы нутрициологии</p> <p>Пищевые добавки и технологические вспомогательные средства</p> <p>Сырьевая база отрасли (ТР и РП)</p> <p>Технология продукции из ВБР</p> <p>Микробиология рыбы и рыбных продуктов</p> <p>Экспертиза рыбы и рыбных продуктов</p> <p>Безопасность и контроль качества сырья и продукции из ВБР</p>	<p>ПКО-2.1</p> <p>Контролирует технологические процессы производства продукции из сырья животного происхождения</p> <p>ПКО-2.2</p> <p>Использует нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе</p> <p>ПКО-2.3</p> <p>Организовывает входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции</p> <p>ПКО-2.4</p> <p>Обосновывает нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</p> <p>ПКО-2.5</p> <p>Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции</p>

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Дисциплина из примерного учебного плана	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ПКО-3 Руководит организационно-управленческой деятельностью, организует рациональное использование основных видов ресурсов	Экономика и управление на предприятии Корпоративная культура в профессиональной деятельности Профессиональная этика Технологическое нормирование и организация производства рыбных продуктов	ПКО-3.1 Организовывает технологический процесс производства продукции из сырья животного происхождения ПКО-3.2 Контролирует рациональное использование основных видов ресурсов
ПКО-4 Осуществляет проектирование новых и реконструкции и технологическое перевооружение предприятий по производству продукции из сырья животного происхождения	Основы строительства зданий Теплоэнергоснабжение пищевых предприятий Технология продукции из ВБР Технологическое оборудование рыбоперерабатывающих производств Проектирование рыбоперерабатывающих производств	ПКО-4.1 Формулирует цели проекта (программы), решает задачи, определяет критерии и показатели достижения целей, структурирует их взаимосвязь, определяет приоритетные решения задач ПКО-4.2 Выполняет работу в области научно-технической деятельности по проектированию ПКО-4.3 Разрабатывает порядок выполнения работ, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования, участвует в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывает нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<p>ПКР-1 Способен организовывать учебную деятельность обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин(модулей) программ СПО и ДПО</p>	<p>ПКР-1.1 Способен проводить учебные занятия по учебным предметам, курсам, дисциплинам(модулям) образовательной программы.</p> <p>ПКР-1.2 Консультирует обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения, профессионального развития, профессиональной адаптации на основе наблюдения за освоением профессиональной компетенции (для преподавания учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), ориентированного на освоение квалификации(профессиональной компетенции)).</p> <p>ПКР-1.3 Осуществляет текущий контроль, оценка динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).</p> <p>ПКР-1.4 Контролирует и оценивает работу обучающихся на учебных занятиях и самостоятельную работу, успехи и затруднения в освоении программы учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), определяет их причины, индивидуализирует и корректирует процесс обучения и воспитания.</p> <p>ПКР-1.5 Знакомит обучающихся с опытом успешных профессионалов, работающих в сфере производства продуктов питания животного происхождения, и (или) корпоративной культурой организаций-партнеров, вводит ее элементы в образовательную среду.</p>
--	--

Примерный учебный план

Общие дисциплины	Общепрофессиональные дисциплины	Дисциплины по модулю
<p>Основы социокультурной коммуникации</p> <p>Экономика</p> <p>Философия</p> <p>Русский язык и культура речи</p> <p>Иностранный язык</p> <p>Основы физической культуры</p> <p>Физическое самосовершенствование</p> <p>Математика</p> <p>Информатика</p> <p>Физика</p> <p>Неорганическая химия</p> <p>Органическая химия</p> <p>Физическая и коллоидная химия</p> <p>Экологический менеджмент</p> <p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>Правовые основы профессиональной деятельности</p> <p>Экономика и управление на предприятии</p> <p>Моделирование в профессиональной деятельности</p> <p>Информационные технологии профессиональной деятельности</p> <p>Биохимия пищевых продуктов</p> <p>Микробиология</p> <p>Проекционное черчение и компьютерная графика</p> <p>Техническая механика</p> <p>Основы строительства зданий</p> <p>Основы законодательства и стандартизации пищевых производств</p> <p>Метрология и техническое регулирование</p> <p>Теплоэнергоснабжение пищевых предприятий</p> <p>Процессы и аппараты пищевых производств</p> <p>Автоматизированные системы управления технологическими процессами пищевых производств</p> <p>Основы профессиональной деятельности</p> <p>Методы исследований в профессиональной деятельности</p> <p>Научные основы технологических процессов</p> <p>Реометрия пищевого сырья и продуктов</p> <p>Основы нутрициологии</p> <p>Пищевые добавки и технологические вспомогательные средства</p> <p>История развития пищевой отрасли / История пищевой отрасли России</p> <p>Корпоративная культура в профессиональной деятельности /</p> <p>Профессиональная этика</p> <p>Интеллектуальная собственность в профессиональной деятельности / Нормативно-правовое регулирование трудовых отношений в профессиональной сфере</p>	<p>Сырьевая база отрасли (ТР и РП)</p> <p>Технология продукции из ВБР</p> <p>Микробиология рыбы и рыбных продуктов</p> <p>Технологическое нормирование и организация производства рыбных продуктов</p> <p>Технологическое оборудование рыбоперерабатывающих производств</p> <p>Проектирование рыбоперерабатывающих производств</p> <p>Экспертиза рыбы и рыбных продуктов</p> <p>Безопасность и контроль качества сырья и продукции из ВБР</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Технология мяса и мясных продуктов</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Технология молока и молочных продуктов</p>

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Дисциплины из примерного учебного плана	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК - 1. Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	Методы исследований в технологии продуктов питания Математическое моделирование проектирования продуктов питания	ОПК-1.1 Разрабатывает стратегию и инвестиционную политику предприятия. ОПК-1.2 Планирует мероприятия по разработке конкурентоспособной продукции
ОПК - 2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	Методы исследований в технологии продуктов питания Математическое моделирование проектирования продуктов питания	ОПК-2.1 Организует исследования по проектированию новой продукции. ОПК-2.2 Использует основные принципы и подходы к созданию новой продукции из сырья животного происхождения с заданными свойствами. ОПК-2.3 Анализирует технологические процессы с целью совершенствования производства
ОПК - 3. Способен оценивать риски и управлять качеством процесса путем использования современных методов и разработки новых высокотехнологических решений	Управление качеством продуктов питания	ОПК-3.1 Применяет знания основных государственных и международных нормативных документов в области управления качеством и безопасностью пищевой продукции и производства. ОПК-3.2 Организовывает контроль производства продукции в зависимости от выбранной системы контроля.

МАГИСТРАТУРА

19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Дисциплины из примерного учебного плана	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК - 4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения	Информационные технологии в профессиональной деятельности Математическое моделирование проектирования продуктов питания	ОПК-4.1 Использует современное программное обеспечение для проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения. ОПК-4.2 Применяет математическое моделирование при разработке нового ассортимента продуктов питания и технологий с заданными составом и свойствами.
ОПК - 5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы, для комплексного решения профессиональных задач	Философия и методология научных исследований Методы исследований в технологии продуктов питания	ОПК-5.1 Организовывает научно-исследовательскую работу в соответствии с технологическими задачами. ОПК-5.2 Организует внедрение результатов исследований в производство ОПК-5.3 Применяет современные методы исследований при решении технологических задач.
ОПК-6. Способен проектировать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, разрабатывать научно-методическое обеспечение для их реализации	Основы преподавания профессиональных дисциплин	ОПК-6.1. Разрабатывает методики и программы дополнительного образования ОПК-6.2. Способен проводить учебные занятия по учебным предметам, курсам, дисциплинам(модулям) образовательной программы. ОПК-6.3. Консультирует обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения, профессионального развития, профессиональной адаптации на основе наблюдения за освоением профессиональной компетенции (для преподавания учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), ориентированного на освоение квалификации(профессиональной компетенции)). ОПК-6.4. Осуществляет текущий контроль, оценка динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля). ОПК-6.5. Самостоятельную работу, успехи и затруднения в освоении программы учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), определяет их причины, индивидуализирует и корректирует процесс обучения и воспитания. ОПК-6.6. Знакомит обучающихся с опытом успешных профессионалов, работающих в сфере производства продуктов питания животного происхождения, и (или) корпоративной культурой организаций-партнеров, вводит ее элементы в образовательную среду.

МАГИСТРАТУРА

19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Дисциплины из примерного учебного плана	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПКО-1 Способен использовать современные достижения науки и передовой технологии	Методы исследований в технологии продуктов питания Математическое моделирование проектирования продуктов питания Методология проектирования продуктов питания Проектирование и реконструкция пищевых предприятий Современные направления переработки ВБР	ПКО-1.1 Проводит анализ научной и технической информации о достижениях науки и передовой технологии в области производства продукции из сырья животного происхождения ПКО-1.2 Выполняет исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области проектирования новых продуктов
ПКО-2 Способен разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными свойствами и составом	Математическое моделирование проектирования продуктов питания Управление качеством продуктов питания Методология проектирования продуктов питания Инновационная деятельность пищевого предприятия Санитарно-пищевая безопасность продуктов питания Производство продукции из ВБР Технологический потенциал водных биоресурсов Рациональное использование ВБР Технология переработки вторичных водных биологических ресурсов Технология производства кормовой и технической продукции	ПКО-2.1 Методологически грамотно разрабатывает новый ассортимент продукции из сырья животного происхождения, основываясь на анализе инновационных и перспективных технологий ПКО-2.2 Обеспечивает высокое качество продукции пищевого предприятия ПКО-2.3 Оценивает риски и определяет меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов

МАГИСТРАТУРА

19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Дисциплины из примерного учебного плана	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПКО-3 Способен осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции на предприятиях по переработке сырья животного происхождения	Производство продукции из ВБР Идентификация продуктов из ВБР Товароведение продуктов из ВБР Дизайн и упаковка продукции из ВБР Товарная политика рыбоперерабатывающего предприятия	ПКО-3.1 Осуществляет управление производством продукции из сырья животного происхождения с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты. ПКО-3.2 Осуществляет поиск и принятие оптимальных решений для повышения эффективности и интенсификации производства продукции из сырья животного происхождения ПКО-3.3 Модернизирует потребительские характеристики продукции, а также устанавливает пути их реализации в готовом продукте посредством технологических превращений сырья
ПКО-4 Разрабатывает проекты, проекты реконструкции и технологического перевооружения предприятий по производству продуктов питания животного происхождения	Методы исследований в технологии продуктов питания Методология проектирования продуктов питания Проектирование и реконструкция пищевых предприятий	ПКО-4.1 Использует методы проектирования научно-исследовательской работы по заданной проблематике ПКО-4.2 Разрабатывает порядок выполнения работ, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<p>ПКР-1 . Способен определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых продуктов питания и производств</p>	<p>Санитарно-пищевая безопасность</p>	<p>ПКР-1.1. Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции ПКР-1.2 Использует нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе</p>
<p>ПКР-2. Способен комплексно и рационально использовать сырье животного происхождения</p>	<p>Производство продукции из ВБР Технологический потенциал водных биоресурсов Рациональное использование ВБР</p>	<p>ПКР-2.1 Организует технологический процесс направленный на комплексное использование сырья животного происхождения ПКР-2.2 Контролирует рациональное использование основных видов ресурсов</p>

Примерный учебный план

Общие дисциплины	Общепрофессиональные дисциплины	Дисциплины по модулю
<p>Философия и методология научных исследований Профессиональный иностранный язык Информационные технологии в профессиональной деятельности Основы преподавания профессиональных дисциплин</p>	<p>Методы исследований в технологии продуктов питания Математическое моделирование проектирования продуктов питания Управление человеческими ресурсами на пищевом производстве Управление качеством продуктов питания Методология проектирования продуктов питания Инновационная деятельность пищевого предприятия Санитарно-пищевая безопасность продуктов питания Проектирование и реконструкция пищевых предприятий</p>	<p>Современные направления переработки ВБР Производство продукции из ВБР Технологический потенциал водных биоресурсов / Рациональное использование ВБР Идентификация продуктов из ВБР / Товароведение продуктов из ВБР Технология переработки вторичных водных биологических ресурсов / Технология производства кормовой и технической продукции Дизайн и упаковка продукции из ВБР / Товарная политика рыбоперерабатывающего предприятия</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Технология мясных продуктов</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Технология молочных продуктов</p>

Совершенствование отраслевого образования с использованием инструментов WorldSkills

Зав. каф. технологии продуктов питания, к.т.н., доцент Титова И.М.

A photograph of a fishing boat deck at sunset. The sky is filled with many birds flying. The deck is cluttered with fishing equipment, including ropes, pulleys, and a large net. A person in an orange jacket is visible in the foreground, and another person is further back on the deck. The overall scene is busy and captures the end of a day's work at sea.

**Обработка водных
биоресурсов (Обработчик
рыбы и морепродуктов)**

Обработчик рыбы и морепродуктов работает в отрасли по добыче и переработке водных биологических ресурсов. Востребованность профессии велика и связана с тем, что доля сотрудников, работающих по профессии - обработчик рыбы и морепродуктов составляет от 50 до 60 % от общей численности персонала на рыбоперерабатывающем предприятии, а для добывающих и обрабатывающих судов этот процент доходит до 80-ти. Однако, специфика профессии заключается в том, что диапазон профессиональных навыков существенно отличается в зависимости от региона и ассортимента выпускаемой продукции.

Помимо мастерства в обработке рыбы и морепродуктов должность обработчика связана с наличием навыков, по работе с тарой и вспомогательными материалами, взаимодействия с коллегами, осуществления простых технологических расчетов и оценки и контроля качества сырья и готовой продукции.

Обработчик, занятый на производстве консервов, должен демонстрировать впечатляющие навыки эксплуатации соответствующего сложного технологического оборудования.

Важнейшее значение имеет строгое соблюдение санитарных норм и правил личной гигиены, а также техники безопасности. Несоблюдение этих требований может иметь серьезные последствия для здоровья и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также нанести непоправимый ущерб репутации предприятия.

Многие рыбоперерабатывающие береговые предприятия и суда оснащены высокотехнологичным оборудованием, при работе с которым необходимо соблюдать технику безопасности и правила охраны труда.

Для обработчика рыбы и морепродуктов важны навыки коммуникации при работе в бригаде, особенно при конвейерном типе производства.

Благодаря глобализации в сфере переработки водных биологических ресурсов, обработчики имеют возможность работать по всему миру, с учетом национальных особенностей ассортимента продукции.

Краткая презентацию конкурсного задания по данной компетенции

Конкурсное задание состоит из 4-х Модулей, включающих в себя производство основных видов продукции, изготавливаемой из водных биологических ресурсов на береговых предприятиях и рыбодобывающих и перерабатывающих судах. Задание рассчитано на 3 конкурсных дня.

1 день. Модуль 1. Выполнение заданий по первичной обработке водных биоресурсов (конкретный вид сырья определяется в зависимости от региона), разделка и производство полуфабрикатов. Модуль 2. Выполнение операций по производству соленого полуфабриката для пресервов. (6 часов на 2 модуля)

2 день. Модуль 3. Выполнение заданий по производству рыбы горячего копчения и кулинарных изделий. (6 часов)

3 день. Модуль 4. Выполнение заданий по производству консервов. (6 часов)

Краткая презентацию конкурсного задания по данной компетенции

1 день. Модуль 1. Выполнение заданий по первичной обработке водных биоресурсов (конкретный вид сырья определяется в зависимости от региона), разделка и производство полуфабрикатов.

Участник должен определить вид сырья и его размер и массу. Отсортировать прилов и некондиционные образцы. Выполнить операции по разделке рыбы на:

- тушку потрошеную;
- филе с кожей;
- филе рыбы без кожи.

Приготовить фарш, из предварительно разделанной рыбы.

Осуществить замораживание двух видов изделий: филе без кожи и фарша. Осуществить упаковку под вакуумом или с использованием МГС двух видов изделий: тушки потрошенной и филе с кожей.

Модуль 2. Выполнение операций по производству соленого полуфабриката для пресервов. Участник производит операции по разделке сырья, приготовления раствора для посола, укладку рыбы в емкости для посола. Производится оценка приготовленного раствора по физическим параметрам (температура, плотность). Качество полуфабриката для пресервов оценивается в 3 день выполнения конкурсного задания.

2 день. Модуль 3. Выполнение заданий по производству рыбы горячего копчения и кулинарных изделий.

Участник производит операции по производству рыбы горячего копчения, при этом выбирает способ разделки и размещения на носителях, в зависимости от вида представленного организаторами сырья. Производит операцию горячего копчения, показывая навыки выбора режима и времени проведения операции. Вид кулинарного изделия определяется участником. Производство должно включать операции по разделке, подготовки вспомогательных материалов и тары, доведения до кулинарной готовности.

3 день. Модуль 4. Выполнение заданий по производству консервов. Изготовление консервов натуральных из сырья, выбранного организаторами. Осуществление подготовительных (размораживание, разделка), основных операций (набивка/укладка рыбы в банку, внесение соли и специй) и закатки и стерилизации консервов.

Перечень навыков, умений и знаний, присущих специалисту

Специалист должен знать и понимать:

- свою роль в технологическом цикле производства продукции;
- важность слаженной работы в команде;
- принципы использования технологического оборудования и инвентаря;
- необходимость постоянного профессионального роста;
- нормативные документы отрасли;
- правила обращения с отходами;
- основы охраны труда и правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании;
- основные показатели качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, вспомогательных материалов и тары;
- основные промысловые виды рыб и морепродуктов, особенности строения;
- выбор технологического оборудования и инвентаря, используемого в зависимости от ассортимента вырабатываемой продукции;
- требования технической документации на производство конкретного вида продукции.

ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»

Заседание ФУМО в системе ВО
по УГСН 19.00.00 «Промышленная экология и биотехнологии»



О КОНКУРСЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ В 2019-2020 гг.
ПО ОТДЕЛЕНИЮ ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИОТЕХНОЛОГИИ
ПРИ ФУМО «ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ»

Гужова Виктория Федоровна,

Специалист по УМР
Центра по обеспечению деятельности отделения
пищевых технологий и биотехнологии
при ФУМО «Промышленная экология и биотехнологии»

6 октября 2020 г.
г. Калининград



Конкурс ВКР проводится с целью совершенствования качества подготовки обучающихся в области пищевых технологий и биотехнологии, повышения уровня ВКР, увеличения творческой активности и исследовательской деятельности, а также в целях стимулирования ВУЗов в организации НИР обучающихся, содействия внедрению результатов исследований в практику, выявления талантливых выпускников ВУЗов и их поощрения за научные исследования и разработки, имеющие значение для пищевой промышленности

• Ежегодно с июня по октябрь

• По двум номинациям: уровень бакалавриата, уровень магистратуры

• В 2 этапа: внутривузовский, межвузовский



<http://www.klgtu.ru/methodicalwork/piib/mkvkr/>



№	Наименование критерия оценки	Сумма баллов, выставленных по критерию (k)
1	Актуальность темы представленной работы	k ₁
2	Практическая значимость	k ₂
3	Научная новизна	k ₃
4	Использование современных методов исследования	k ₄
5	Наличие собственных исследований (объем экспериментального материала)	k ₅
6	Применение современных информационных технологий (программ обработки и презентации данных)	k ₆
7	Наличие публикаций по теме, выступлений на конференциях	k ₇
8	Оформление ВКР: выполнение графической части (чертежей), оформление библиографии и текста (шрифт, отступы, абзацы, форматирование)	k ₈
9	Качество изложения материала ВКР: логическая структура, соответствие по объему, грамотность (соблюдение правил русского языка)	k ₉
10	Внедрение результатов (справка о внедрении, ТУ, ТИ)	k ₁₀



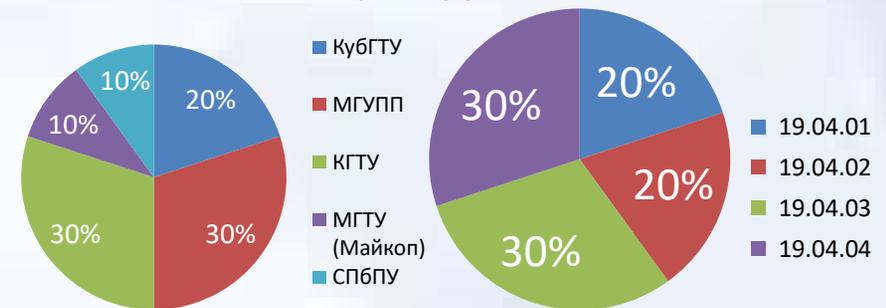
Год	По направлениям бакалавриата	По направлениям магистратуры
2017	13	13
2018	13	6
2019	13	10
2020	8	10

бакалавриат



2019 год

магистратура



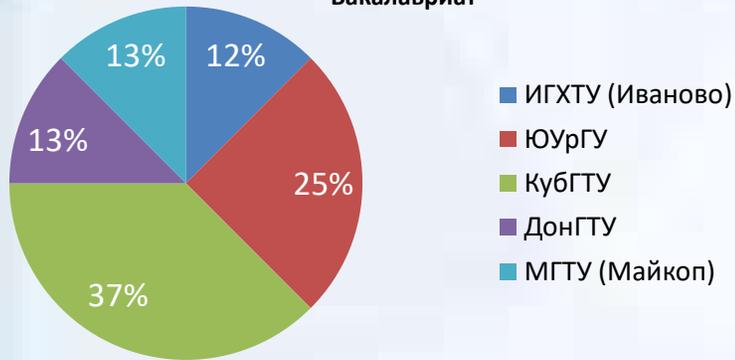
ФИО участника	Тема ВКР	Направление подготовки	ВУЗ	Кафедра	Руководитель	Место
Канская Екатерина Константиновна	Разработка рецептур и технологии изделий из безглютенового вафельного теста	19.03.04	ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»	Общественного питания и сервиса	Корнева О.А., к.т.н., доцент	1
Рыков Артем Игоревич	Проект цеха и технология вафель повышенной биологической ценности	19.03.01	ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»	Пищевой биотехнологии	Агафонова С.В., к.т.н.	2
Шалыгина Людмила Сергеевна	Разработка рецептур с применением возвратных отходов хлебобулочных изделий, в условиях ЗАО «Пищевой комбинат», г. Красноармейска, Саратовской области	19.03.02	ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»	Технологии продуктов питания	Буховец В.А., к.т.н.	3

Автор	Название	Направление подготовки	ВУЗ	Кафедра	Руководитель	Место
Ахмедова Лолита Магомедовна	Разработка технологий муссовых отделочных полуфабрикатов на основе сырья растительного происхождения	19.04.04	ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»	Общественного питания и сервиса	Тамова М.Ю., д.т.н., профессор	1
Юрасов Анатолий Олегович	Разработка йогурта для Узбекистана с применением технологических инноваций	19.04.03	ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»	Технологии и биотехнологии продуктов питания животного происхождения	Тихомирова Н.А., д.т.н., профессор	2
Сумина Елена Борисовна	Обоснование получения и применения белково-липидной пищевой добавки из голов копченой кильки, как отходов шпротного производства	19.04.01	ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»	Пищевой биотехнологии	Мезенова О.Я., д.т.н., профессор	2
Ашнова Анжелика Александровна	Разработка пектиносодержащих пленочных структур для хранения мясных полуфабрикатов в общественном питании	19.04.04	ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»	Технологии пищевых продуктов и организации питания	Хатко З.Н., д.т.н., доцент	3

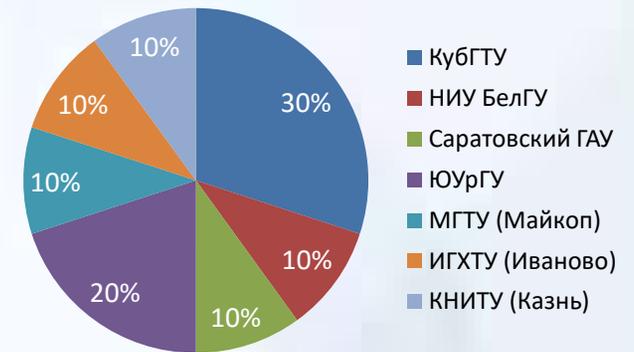


Год	По направлениям бакалавриата	По направлениям магистратуры
2020	8	10

Бакалавриат



Магистратура



Бакалавриат



Магистратура



ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»

Заседание ФУМО в системе ВО
по УГСН 19.00.00 «Промышленная экология и биотехнологии»



Спасибо за внимание!

6 октября 2020 г.
г. Калининград



Об опыте интеграции образовательных процессов по направлению подготовки Технология продукции и организация общественного питания с учебными заведениями Азиатско-Тихоокеанского региона

Докладчик: Левочкина Л.В. – профессор Департамента пищевых наук и технологий Школы биомедицины ФГАО ВО «Дальневосточный федеральный университет, к.т.н., доцент





聘 书

编号: 201301

柳德米拉·廖娃奇金娜女士:
聘请您为哈尔滨商业大学客座教授
此聘

哈尔滨商业大学
校 长:
二零一三年九月十三日

Госпожа Левочкина Людмира Владимировна!
Избираем Вас в качестве почетного профессора
Харбинского коммерческого университета.

Харбинский коммерческий университет
Ректор

13 сентября 2013-го года

Основные формы интеграции образовательных программ направления подготовки технологии продукции и организации общественного питания ДВФУ в образовательную среду стран АТР на примере Харбинского Коммерческого Университета (КНР)

Краткосрочные
практики
(2 недели)

Долгосрочные
практики
(до 30 дней)

Конкурсы и
олимпиады

Мастер-классы и
лекции

Разработка МОП
(русско- и
англоязычное)

Разработка
двудипломных
программ
магистратуры

№. SCC2017049



姓名 谢玛尼夫·伊
万 性别 男，生于
1996年8月19日，
国籍 俄罗斯，自
2017年9月18日
至2017年9月29日，在哈尔滨
商业大学烹饪专业进修，成绩合
格，准予结业。

中华人民共和国
哈尔滨商业大学
二〇一七年九月二十九日

SEMANIV IVAN

Рожден 19 августа 1996 года в
Российской Федерации.

В период с 18 сентября 2017 года по 29
сентября 2017 года в Харбинском
коммерческом университете была
пройдена стажировка «Инновационные
технологии ресторанного дела в китайской
кухне» .

People's Republic of China

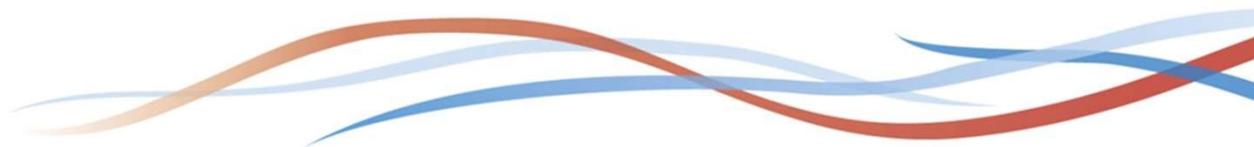
September 29, 2017

Harbin University of Commerce











Спасибо за внимание!