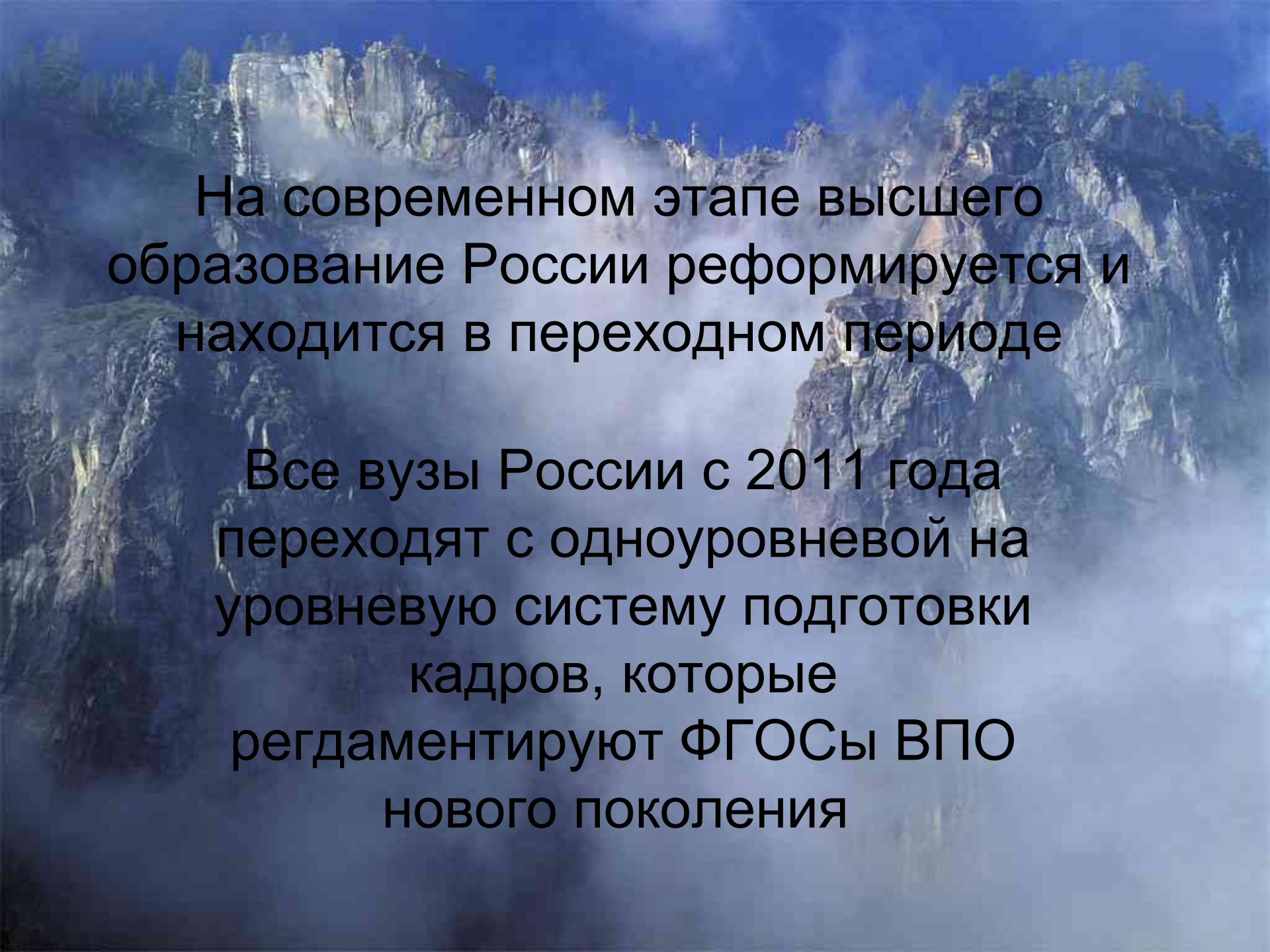


# Подготовка кадров в области пищевой и морской биотехнологии на современном этапе развития высшего образования России (часть 1)



**Мезенова О.Я.,**

*заведующая кафедрой «Пищевая биотехнология»  
Калининградского государственного технического  
университета*



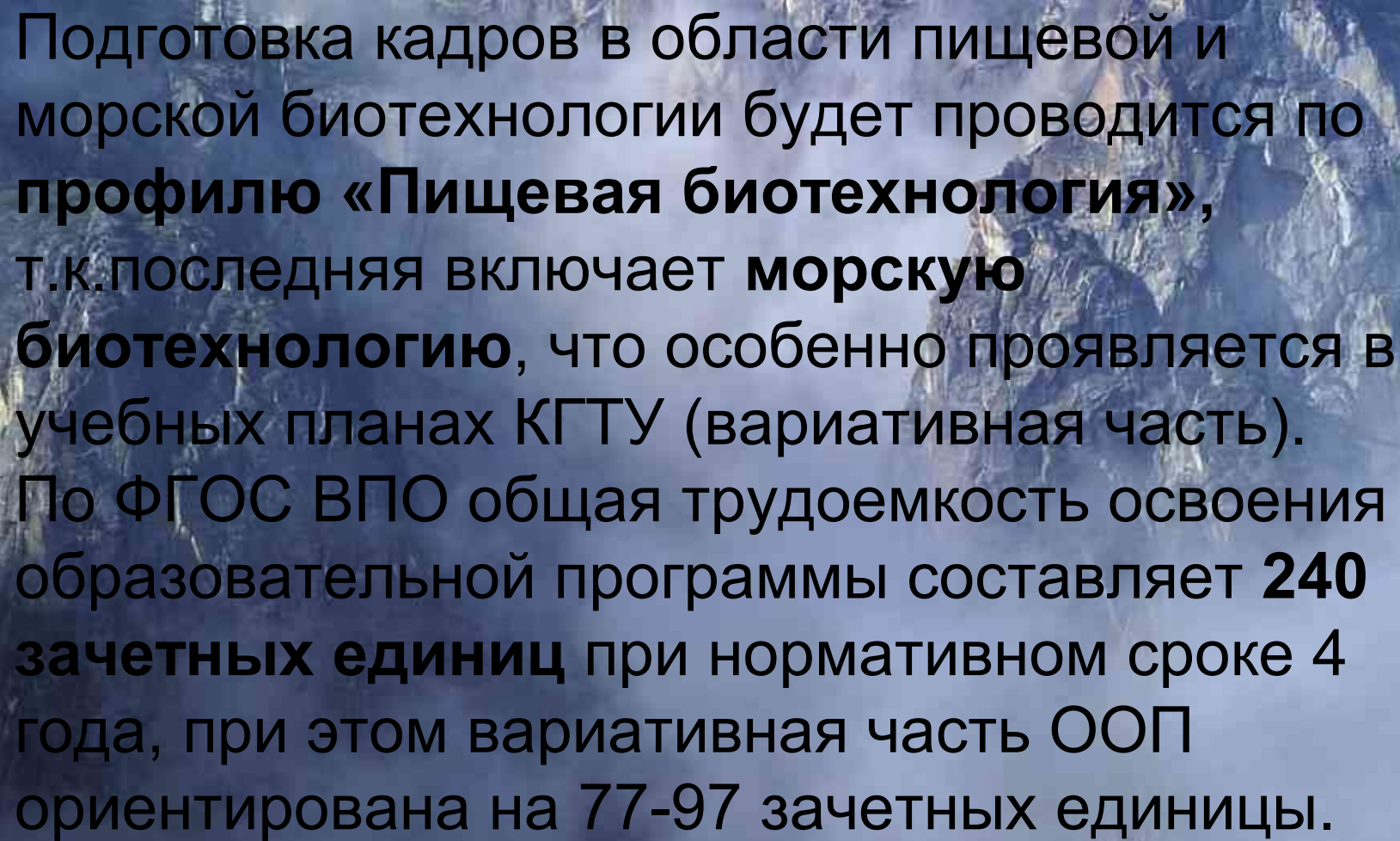
На современном этапе высшего образования России реформируется и находится в переходном периоде

Все вузы России с 2011 года переходят с одноуровневой на уровневую систему подготовки кадров, которые регламентируют ФГОСы ВПО нового поколения

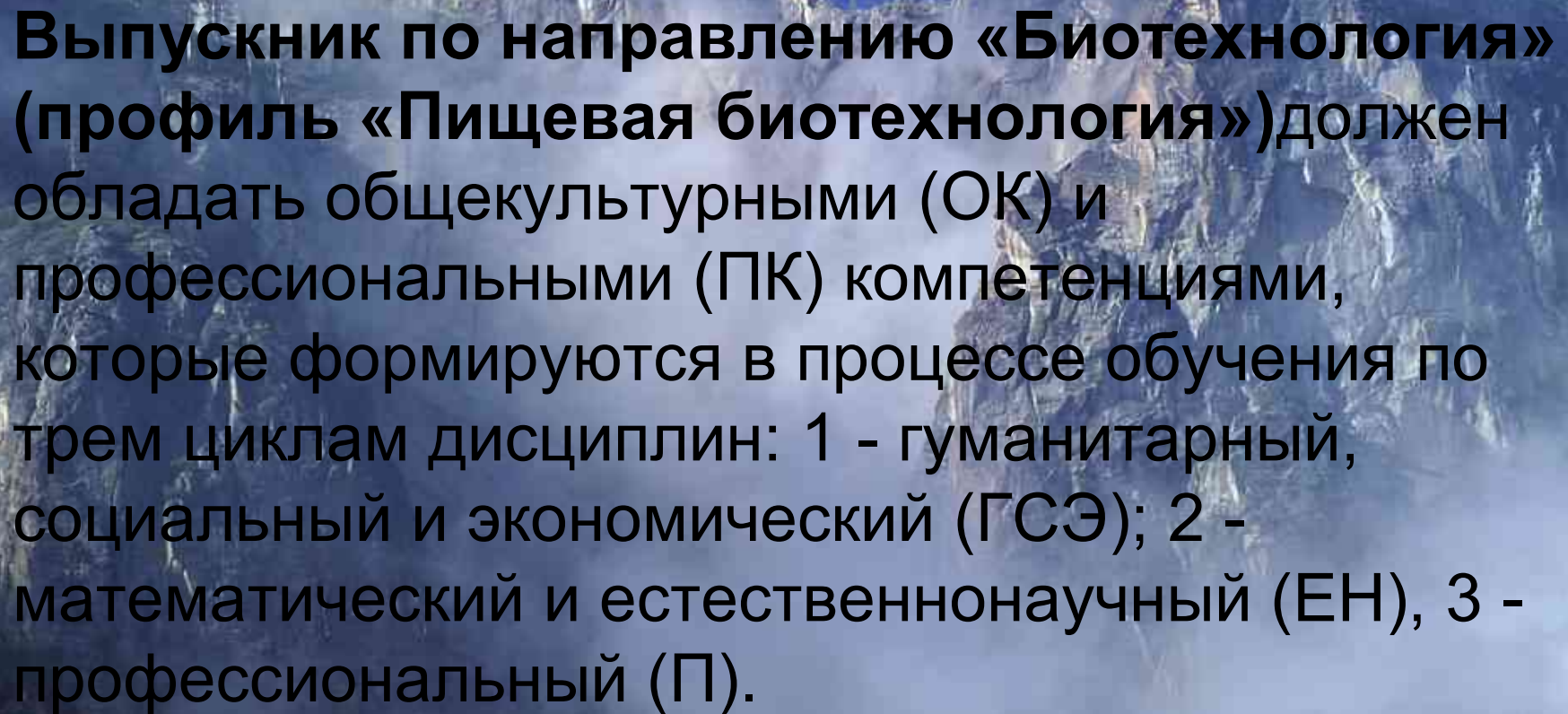
**С 2010-11 г. в России подготовку кадров по биотехнологии регламентирует ФГОС ВПО по направлению 240700 «Биотехнология», в который включены профили (специализации) «Биотехнология» и «Пищевая биотехнология»**

**Квалификация по окончании ООП – бакалавр-инженер**

- Современное высшее профессиональное образование (ВПО) России в настоящее время переходит на **уровневую систему** подготовки (квалификации - **бакалавр, специалист, магистр**), отличающуюся унифицированностью и вариативностью. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) нового поколения в отличие от предыдущих ГОС ВПО предусматривают **компетентный** подход к образованию, т.е. формирование общекультурных (ОК) и профессиональных (П) компетенций на базе **базовых (регламентирует ФГОС) и вариативных (формирует вуз) дисциплин ООП**



Подготовка кадров в области пищевой и морской биотехнологии будет проводиться по профилю **«Пищевая биотехнология»**, т.к. последняя включает **морскую биотехнологию**, что особенно проявляется в учебных планах КГТУ (вариативная часть). По ФГОС ВПО общая трудоемкость освоения образовательной программы составляет **240 зачетных единиц** при нормативном сроке 4 года, при этом вариативная часть ООП ориентирована на 77-97 зачетных единицы.



**Выпускник по направлению «Биотехнология» (профиль «Пищевая биотехнология») должен обладать общекультурными (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями, которые формируются в процессе обучения по трем циклам дисциплин: 1 - гуманитарный, социальный и экономический (ГСЭ); 2 - математический и естественнонаучный (ЕН), 3 - профессиональный (П).**

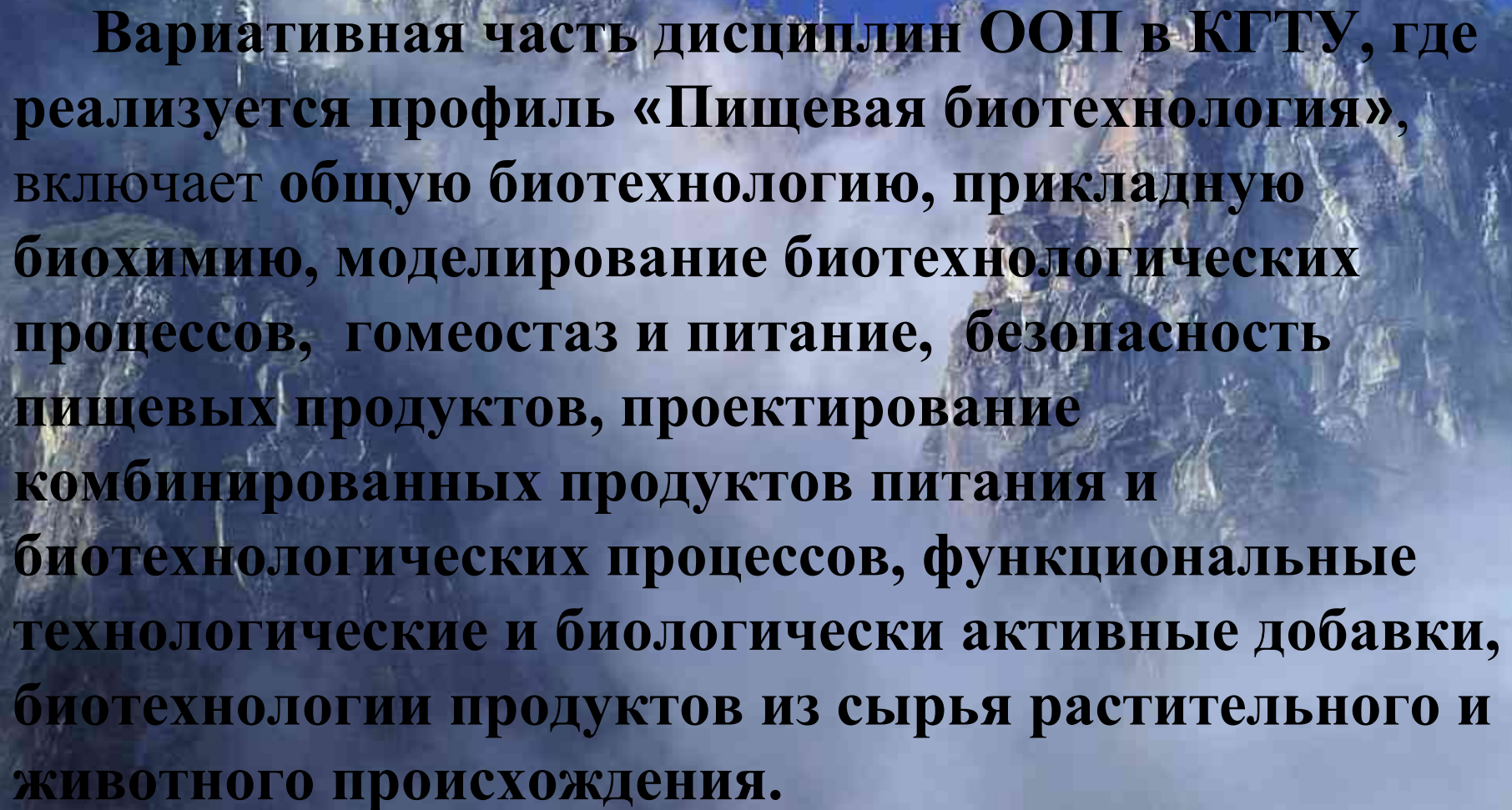
**Область профессиональной деятельности бакалавров-инженеров по биотехнологии включает получение и применение ферментов и микроорганизмов, технологии микробного синтеза, биокатализа, генной инженерии и нанобиотехнологий, пищевой технологии, управление качеством биотехнологических производств и др.**

**Бакалавр-инженер должен решать задачи научно-исследовательской, проектной, организационно-управленческой и производственно-технологической деятельности в области биотехнологии. Выпускник должен быть готовым использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, уметь работать с научно-технической информацией, участвовать в разработке технологических проектов, осуществлять биотехнологические процессы и управлять ими.**

Реализация **компетентностного** подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе **активных и интерактивных форм** проведения занятий, которые в учебном процессе должны составлять не менее 20% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют около 40% аудиторной нагрузки. Объем учебных занятий в неделю не может превышать 54 академических часа.

Минимальный объем **материально-технического** оснащения ООП бакалавриата включает стандартные биотехнологическое и микробиологическое оборудование, приборы для физико-химического анализа.

Итоговая государственная аттестация основана на защите ВКР и сдаче госэкзамена.



**Вариативная часть дисциплин ООП в КГТУ, где реализуется профиль «Пищевая биотехнология», включает общую биотехнологию, прикладную биохимию, моделирование биотехнологических процессов, гомеостаз и питание, безопасность пищевых продуктов, проектирование комбинированных продуктов питания и биотехнологических процессов, функциональные технологические и биологически активные добавки, биотехнологии продуктов из сырья растительного и животного происхождения.**



Код УЦ ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоёмкость (зачетные единицы)	Перечень дисциплин вариативной части		Коды компетенций
			Предложения УМО по вариативной части	Предложения КГТУ по вариативной части	
Б.1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	27-32	26	5-12	
С.1	<b>Базовая часть</b> Иностранный язык История России Экономика Правоведение Философия	20-22	Основы социального государства Основы маркетинга Дисциплины по выбору	Социология и политология Деловой иностранный язык Культурология Русский язык и культура речи Менеджмент и маркетинг Экономика и управление на предприятии Введение в профессию	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-10 ОК-14 ПК-12 ПК-13 ПК-14

Код УЦ ООП	Учебные циклы и проекти- руемые результаты их освоения	Трудоём- кость (Зачетны е единицы )	<b>Перечень дисциплин вариативной части</b>		Ко-ды ком- пен- сий
<b>Б.2</b>	<b>Математический и естественно научный цикл</b>	95- 105 60	Предложения УМО по вариативной части 26,0	Предложения КГТУ по вариативной части 20-35	
	<b>Базовая часть</b> Математика Физика Информатика Общая и неорганическая химия Химия биологическая и активных веществ Физическая химия Экология Общая биология и микробиология Основы биохимии и молекулярной биологии		Химия элементов Информационные технологии Органическая химия Коллоидная химия Физико-химические методы анализа Дисциплины по выбору	Аналитическая химия Теория вероятности и математическая статистика Коллоидная химия Общая биотехнология Методы анализа в биотехнологии Моделирование технологических процессов (по выбору) Методы научно-исследовательской работы студентов (по выбору) Биохимия специальных тканей Биохимия гидробионтов (по выбору) Биологическое сырье животного происхождения (по выбору) Биологическое сырье растительного происхождения (по выбору)	ОК-7 ОК-12 ОК-13 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9

Код УЦ ООП	Учебные циклы и проекти- руемые резуль- таты их освоения	Трудоё- мкость	Перечень дисциплин вариативной части		Ко- ды комп етен ций
			Предложения УМО по вариативной части	Предложения КГТУ по вариативной части	
Б.3	Профессиональный цикл	80-90	54,0	50-65	
	<b>Базовая часть</b> Инженерная графика Прикладная механика Электротехника и электроника Безопасность жизнедеятельности Основы биотехнологии Процессы и аппараты биотехнологии	49,5	<b>Профиль 1 «Биотехнология»</b> Процессы и аппараты биотехнологии (проект) <b>Оборудование</b> биотехнологических производств Теоретические основы биотехнологии Биотехнологические производства Методы контроля и сертификации биотехнологических продуктов Системы управления биотехнологическими процессами Проектирование биотехнологических производств Дисциплины по выбору <b>Профиль 2 «Пищевая биотехнология»</b> Процессы и аппараты биотехнологии (проект) Оборудование биотехнологических производств Пищевая биотехнология Биотехнологические производства Методы контроля и сертификации биотехнологических продуктов Системы управления биотехнологическими процессами Проектирование биотехнологических производств	<b>Профиль 2 «Пищевая биотехнология»</b> Метрология, стандартизация, сертификация пищевой и биотехнологической продукции Гомеостаз и питание Химия пищи Пищевая биотехнология Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов Проектирование комбинированных продуктов питания Проектирование биотехнологических производств Системы управления биотехнологическими процессами Функциональные технологические добавки в пищевой биотехнологии (по выбору) Биологически активные добавки и композиции (по выбору) Биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения (по выбору) Биотехнология продуктов из сырья животного происхождения (по выбору) Оборудование биотехнологических производств (по выбору) Реометрия биологического сырья и продуктов пищевой биотехнологии (по выбору)	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-9 ПК-5 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-18

Код УЦ ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоёмкость (Зачетные единицы)		Ко-ды компетенц ий
		УМО	КГТУ	
	<b>Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)</b>	<b>48-53</b> 50,5	<b>50</b> 50	
Б.4	Физическая культура	2 (400 часов) 2	15 (400 часов) 15	ОК-15
Б.5	Учебная и производственная практики (практические умения определяются ООП вуза) Практика студентов проводится в сторонних организациях пищевого и биотехнологического профиля, а также на выпускающих кафедрах, научных лабораториях и центрах вуза. Содержание практики определяется вузом с учетом квалификационной характеристики выпускника и регламентируется программой практики.	12	20	ПК-15 ПК-13 ПК-14 ПК-16 ПК-18
Б.6	Итоговая государственная аттестация *)	12	15	ПК-1 ПК-6 ПК-9 ПК-11
	<b>Общая трудоемкость основной образовательной программы</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	

**Выпускник по направлению 240700.62 «Биотехнология» с профилем «Пищевая биотехнология» сможет продолжить свое образование в магистратуре по направлениям подготовки 240700 .68 «Биотехнология», 260500.68 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», 260100.68 «Продукты питания из растительного сырья», 260200.68 «Продукты питания животного происхождения».**

**Магистры названных направлений являются перспективными выпускниками для аспирантуры по научным специальностям 05.18.07 «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ», 05.18.04 «Технология мясных, молочных, рыбных продуктов и холодильных производств».**

**До 2011 – 2015 г. в КГТУ еще реализуются образовательные программы по ГОС ВПО 2-го поколения, по которым готовятся кадры в области пищевой биотехнологии:**

**Магистерские программы по направлению 260100.68 – Технология продуктов питания (квалификация – магистр)**

260108.68 – Новые пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания;

260116.68 – Биотехнология продуктов животного происхождения

**Специальность 240902.65 - Пищевая биотехнология (квалификация – инженер)**

**Специализации по специальности 240902.65:**

- Технология БАД и продуктов из сырья растительного происхождения

- Технология продуктов с заданным составом и свойствами из сырья животного происхождения



Конец 1-й части

- *Спасибо за внимание!*