

ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ «ПРОМЫШЛЕННАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ И БИОИНЖЕНЕРИЯ»

Образовательная деятельность по программе магистерской подготовки «Промышленная биотехнология и биоинженерия» в Уфимском государственном нефтяном техническом университете (УГНТУ) ведется на технологическом факультете с 2009 года. Выпускающей кафедрой является кафедра биохимии и технологии микробиологических производств (БТМП).

В настоящее время образовательная программа «Промышленная биотехнология и биоинженерия» реализуется в соответствии ФГОС ВО по направлению 19.04.01 «Биотехнология» (приказ Министра образования и науки Российской Федерации № 1495 от 21.11.2014 г.).

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 19.04.01 «Биотехнология» основным видом деятельности выпускника, обучающегося по программе академической магистратуры «Промышленная биотехнология и биоинженерия», является научно-исследовательский. Дополнительными видами профессиональной деятельности могут служить: проектный, производственно-технологический и педагогический.

Присуждаемая степень - Магистр

Формы обучения - Очная

Продолжительность обучения и объем программы - 2 года

Цели образовательной программы

Образовательная программа «Промышленная биотехнология и биоинженерия» имеет своей основной целью (миссией) развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 19.04.01 «Биотехнология» с учетом особенностей научной школы УГНТУ и потребностей рынка труда.

Цели основной образовательной программы подготовки магистров:

- Ц1 подготовка выпускников, владеющих общей культурой мышления, способностью к интеллектуальному, культурному, нравственному и профессиональному саморазвитию и самосовершенствованию;
- Ц2 подготовка выпускников, способных обосновывать и отстаивать собственные заключения и выводы в аудиториях разной степени профессиональной ориентации, осознавать ответственность за принятие своих профессиональных решений, работать в интернациональной команде;
- Ц3 подготовка выпускников к основному виду профессиональной деятельности (научно-исследовательскому) в области биотехнологии;
- Ц4 подготовка выпускников к дополнительным видам профессиональной деятельности (производственно-технологическому, проектному и педагогическому) в области биотехнологии.

Инновационная инженерная деятельность, к которой готовятся выпускники программы «Промышленная биотехнология и биоинженерия» направлена на разработку эффективных биокатализаторов, продуцентов биологически активных веществ, полимеров, наноматериалов и создание на их основе новых биосинтетических и биокаталитических методов и технологий, особо востребованных и конкурентоспособных, обеспечивающих новый социальный и экономический эффект.

Инновационная инженерная деятельность является многоуровневой и междисциплинарной, она основана на глубоких фундаментальных и прикладных знаниях,

анализе и синтезе, характеристиках технологических процессов и оборудования, в том числе с помощью математических моделей высокого уровня.

Подготовка магистрантов к инновационной инженерной деятельности по программе «Промышленная биотехнология и биоинженерия», направлена на формирование у обучающихся умения выполнять сложные многофакторные эксперименты с использованием современных методов, обрабатывать полученные результаты научных исследований, осуществлять их критический анализ, формулировать выводы в условиях неоднозначности с применением глубоких знаний для достижения требуемых результатов. Кроме того, обучающиеся получают опыт проектирования оборудования и технологических процессов с использованием живых систем (ферментов или клеток микроорганизмов) с учетом требований энерго- и ресурсосбережения, безопасности труда, в условиях жестких экологических ограничений.

Обучение магистрантов инновационной инженерной деятельности предполагает развитие у них лидерских качеств, знаний в области научно-исследовательского, проектного и финансового менеджмента, необходимых для управления научными разработками и проектами с ответственностью за полученные результаты. Магистр, занимающийся инновационной деятельностью, постоянно пополняет фундаментальные и прикладные профессиональные знания, совершенствует умения и накапливает опыт создания методов и технологических процессов, соответствующих существующим и перспективным потребностям.

Результаты обучения по программе магистерской подготовки по профилю «Промышленная биотехнология и биоинженерия» находятся в строгом соответствии с системой компетенций, предусмотренной ФГОС ВО по направлению 19.04.01 «Биотехнология» для научно-исследовательского, производственно-технологического, проектного и педагогического видов профессиональной деятельности выпускников, и представлены в тексте Основной образовательной программы УГНТУ.

Выпускники программы получают глубокие знания в области биотехнологии, необходимые для выполнения выпускной научно-исследовательской квалификационной работы (магистерской диссертации), а также для реализации своей будущей профессиональной деятельности:

- на биотехнологических, фармацевтических, пищевых или химических предприятиях, в научно-исследовательских организациях, выпускающих или разрабатывающих лекарственные препараты, пищевые добавки и средства защиты растений, наноматериалы с уникальными свойствами;
- на предприятиях ТЭК или предприятиях, перерабатывающих отходы сельского хозяйства в биотопливо, научно-исследовательских организациях, специализирующихся в области создания перспективных видов топлив на основе отходов промышленных производств или возобновляемого сырья;
- на нефте- или горнодобывающих предприятиях, а также организациях, осуществляющих работы по биоремедиации окружающей среды, разработке технологий получения биопрепаратов для деградации нефти, биосурфактантов для увеличения нефтеотдачи пластов, созданию методов извлечения металлов из отвалов месторождений сульфидных руд с помощью микроорганизмов.