

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РГП на ПХВ «ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.М.АУЭЗОВА» МОН РК



AUEZOV
UNIVERSITY
1943



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

- 📍 160012, город Шымкент, проспект Тауке хана, 5
- ☎ (8-725-2) 21-01-41, факс: (8-725-2) 21-01-41
- ✉ canselyarya@mail.ru, info@ukgu.kz
- 📘 @official.ukgu.kz
- 📷 @auezov_university

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

Некоммерческое акционерное общество
Южно-Казахстанский университет им.М.Ауэзова

«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель Правления - Ректор
д.и.н., академик Кожамжарова Д.П.

2021 г.

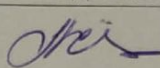
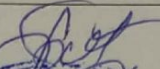


ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7М05123 - «Биотехнология»

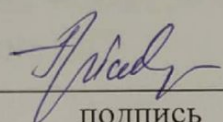
Регистрационный номер	-
Код и классификация области образования	7М05 Естественные науки, математика и статистика
Код и классификация направлений подготовки	7М051 Биологические и смежные науки
Группа образовательных программ	М082 Биотехнология
Вид ОП	действующая
Уровень по МСКО	7
Уровень по НРК	7
Уровень по ОРК	7
Язык обучения	русский
Типичный срок обучения	2 года
Направление подготовки	Научно-педагогическое
Трудоемкость ОП, не менее	120 кредитов
Отличительные особенности ОП	-
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДДОП)	-
Социальный партнер(ДО)	-

Разработчики:

Ф.И.О.	Должность	Подпись
Сапарбекова А.А.	К.б.н., доцент кафедры «Биотехнология» ЮКУ им. М.Ауэзова	
Абилдаева Р.А.	К.б.н., доцент Зав.кафедры «Биотехнология» ЮКУ им. М.Ауэзова	
Шерова Г.	Магстрант МХТ 20-3нра	
Ермаханов М.Н.	Зав. отделом ТОО «Юго- ЗападныйНИИ животноводства и растениеводства»	



ОП рассмотрена комитетом по инновационным технологиям, инновационной деятельности и методическому обеспечению высшей школы «Химическая инженерия и биотехнология», протокол № от «» 2020 г.

Председатель комитета  Айткулова Р.Э.
подпись

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического Совета ЮКГУ им. М. Ауэзова
протокол № 7 от 4.02.2021 г.

Утверждена решением Ученого Совета университета
протокол № от «02» 02.2021 г.

Образовательная программа разработана при участии вуза партнера – Днепропетровского государственного аграрно-экономического университета

СОДЕРЖАНИЕ

1. Концепция ОП	4
2. Паспорт ОП	6
3. Компетенции выпускника ОП	10
4. Матрица влияния дисциплин на формирование результатов обучения и сведения о трудоемкости	14
5. Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы	28
6. Стратегии и методы обучения, контроль и оценка	29
Учебно-ресурсное обеспечение ОП	30
Лист согласования	31
Приложение 1. Рецензия от работодателя	32
Приложение 2. Экспертное заключение	34

КОНЦЕПЦИЯ ПРОГРАММЫ

Миссия университета	Генерация новых компетенций, подготовка лидера, транслирующего исследовательское и предпринимательское мышление и культуру
Ценности университета	<ul style="list-style-type: none"> • Открытость – открыт к переменам, инновациям и сотрудничеству. • Креативность – генерирует идеи, развивает их и превращает в ценности. • Академическая свобода – свободен в выборе, развитии и действии. • Партнёрство – создает в отношениях доверие и поддержку, где выигрывают все. • Социальная ответственность – готов выполнять обязательства, принимать решения и отвечать за их результат.
Модель выпускника	<ul style="list-style-type: none"> • Глубокие предметные знания, их применение и постоянное расширение в профессиональной деятельности. • Информационно-цифровая грамотность и мобильность в быстроменяющихся условиях. • Исследовательские навыки, креативность и эмоциональный интеллект. • Предприимчивость, самостоятельность и ответственность за свою деятельность и благополучие. • Глобальная и национальная гражданственность, толерантность к культурам и языкам.
Уникальность ОП	<ul style="list-style-type: none"> • Ориентация на региональный рынок труда и социальный заказ посредством формирования профессиональных компетенций у выпускника, скорректированных с учетом требований стейкхолдеров. • Практикоориентированность и акцент на развитие критического мышления и предприимчивости, формирование навыков широкого спектра, которые позволят быть функционально грамотными и конкурентоспособными в любой жизненной ситуации и быть востребованными на рынке труда.
Политика академической честности и этики	В университете приняты меры по поддержанию академической честности и академической свободы, защита от любого вида нетерпимости и дискриминации: <ul style="list-style-type: none"> • Правила академической честности (протокол Ученого совета №3 от 30.10.2018г.); • Антикоррупционный стандарт (приказ №373 н/к от 27.12.2019г). • Кодекс этики (протокол Ученого совета №8 от 31.01.2020г).

<p>Нормативно-правовая база разработки ОП</p>	<p>1. Закон Республики Казахстан «Об образовании»;</p> <p>2. Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом МОН РК от 30 октября 2018 г. №595;</p> <p>3. Государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования, утвержденные приказом МОН РК от 31 октября 2018 г. № 604;</p> <p>4. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом МОН РК от 20 апреля 2011 г. № 152;</p> <p>5. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553.</p> <p>6. Руководство по использованию ECTS.</p> <p>7. Руководство по разработке образовательных программ высшего и послевузовского образования, приложение 1 к приказу директора ЦБПиАМ № 45 о/д от 30 июня 2021 г.</p>
<p>Организация образовательного процесса</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Реализация принципов Болонского процесса • Студентоцентрированное обучение • Доступность • Инклюзивность
<p>Обеспечение качества ОП</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Внутренняя система обеспечения качества • Привлечение стейкхолдеров к разработке ОП и ее оценке • Систематический мониторинг • Актуализация содержания (обновление)
<p>Требования к поступающим</p>	<p>Устанавливаются согласно Типовым правилам приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования приказ МОН РК №600 от 31.10.2018</p>

1. ПАСПОРТ ОП

Цель ОП

Подготовка высококвалифицированных научно-педагогических кадров, свободно владеющих тремя языками, способных планировать и выполнять научно-педагогическую, производственную деятельность в области биотехнологии и способных разрабатывать стратегические решения научно-исследовательских задач в различных отраслях биотехнологического производства.

Задачи ОП

- обеспечение умениями и навыками обучения в течение всей жизни, которые позволят им успешно адаптироваться к меняющимся условиям протяжении всей их профессиональной карьеры;

- обеспечение условий для приобретения высокого общего интеллектуального уровня развития, овладение грамотной и развитой речью, культурой мышления и навыками научной организации труда в различных отраслях биотехнологического производства;

- подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих углубленными научными знаниями, способных планировать и выполнять научную и производственную деятельность профессионального биотехнолога, разрабатывая стратегические подходы решения научно-исследовательских задач в экологической и сельскохозяйственной биотехнологии;

- подготовка высококвалифицированных специалистов, способных проводить анализ научной и технической информации в области экологической и сельскохозяйственной биотехнологии с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок;

- формирование конкурентоспособности выпускников в различных отраслях биотехнологического производства, для обеспечения возможности их максимально быстрого трудоустройства по специальности или продолжения обучения на последующих ступенях обучения.

Гармонизация
ОП

- 7-м уровень Национальной рамки квалификаций РК;
- Дублинские дескрипторы 6 уровня квалификации;
- 1 цикл Квалификационной рамки Европейского пространства высшего образования (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area);
- 7 уровень Европейской квалификационной рамки для

Связь ОП с профессиональной сферой

образования в течение всей жизни (The European Qualification Framework for Lifelong Learning).

Профессиональный стандарт «Педагог» (Приложение к приказу председателя правления Национальной палаты предпринимателей РК «Атамекен» №133 от 8 июня 2017г.).

Профессиональный стандарт: «Селекционная деятельность (племенное дело) в животноводстве» (Приложение № 25к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 26.12.2019г №263)

Профессиональный стандарт: «Кормопроизводство для сельскохозяйственных животных» Приложение № 18 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 26.12.2019г №263

Профессиональный стандарт: «Производство молока и молочных продуктов» Приложение № 34 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 26.12.2019г №263

Перечень квалификаций и должностей

Выпускнику образовательной программы 7М05123 - «Биотехнология» присуждается степень «Магистр естественных наук».

Магистры ОП 7М05123 - «Биотехнология» могут занимать должности руководителя соответствующего специализации подразделения на предприятии; специалиста, старшего специалиста, начальника отдела государственных органов в данной области, научного сотрудника в проектно-исследовательских, научно-исследовательских институтах, преподавателя в средних профессиональных и высших учебных заведениях, в (научно-исследовательских учреждениях, конструкторских и проектных организациях) без предъявления требований к стажу работы в соответствии с квалификационными требованиями «Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих», утвержденного приказом министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-ө-м.

Сфера профессиональной деятельности

Сферой профессиональной деятельности является область производства биотехнологической продукции различного назначения, научные разработки в области

Объекты профессиональной деятельности биотехнологических процессов, область образования
Объектами профессиональной деятельности выпускников являются высшие и средние профессиональные учебные заведения, научно-исследовательские институты и проектно-конструкторские организации.

Предметы профессиональной деятельности Предметами профессиональной деятельности магистранта по специальности «Биотехнология» являются:

- биотехнологические процессы и аппараты;
- биологические объекты микробного растительного и животного происхождения;
- совершенствование технологических процессов и оборудования;
- модернизация действующих производств;
- анализ и решение проблемных производственных ситуаций;
- управление и регулирование производственного процесса;
- контроль качества сырья и продукции;
- оценка экологической безопасности биотехнологического производства;
- преподавание профильных дисциплин по биологии.

Виды профессиональной деятельности Магистранты ОП 7М05123 - «Биотехнология» может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- производственно-технологическую;
- расчетно-проектную;
- научно-исследовательскую;
- педагогическую.

Результаты обучения **PO1** Демонстрировать знания истории и философии естественных и технических наук, фундаментальную научную и профессиональную подготовку, решать современные научные и практические проблемы, планировать и вести научно – исследовательскую и экспериментально – исследовательскую деятельности;

PO2 Применять новые методологии психолого – педагогических наук, биотехнологических исследований явлений и процессов, понятие об биотехнологическом образования дающих представление о влиянии загрязнений на окружающую среду;

PO3 Создавать и совершенствовать биообъекты для биотехнологических производств, самостоятельно

комбинировать методы биотехнологии для получения современных биопродуктов.

PO4 Уметь грамотно проектировать и внедрять энергосберегающие, малоотходные, экологически чистые технологии обеспечивающие высокое качество готовой продукции, технологических процессов переработки сырья растительного и животного происхождения,

PO5 Применять комплекс полученных знаний и навыков в управлении биотехнологической наукой, Анализировать и применять современные технологические методы для решения комплексных инженерных задач при переработке сырья растительного и животного происхождения, Создавать интенсивные технологии очистки окружающей среды в агропромышленном комплексе путем применения различных биотехнологических методов.

PO6 Обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; владеть технологиями самостоятельного обучения и самообразования, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и профессиональный уровень. Решать инженерные, аналитические и управленческие задачи, используя основные принципы устройств, процессов и технологий по созданию новых функциональных продуктов, а также регулированию воспроизводства сельскохозяйственных животных

PO7 Использовать исследовательские, предпринимательские навыки и навыки работы в условиях неопределенности. Эффективно работать индивидуально и как член команды, корректно отстаивать свою точку зрения, корректировать свои действия и использовать различные методы, квалифицированно и доходчиво донести до любой аудитории смысл своих идей и заключений по проблемам в области биотехнологии.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОП

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ (SOFTSKILLS) (Поведенческие навыки и личностные качества)

- ОК 1. Компетенция в управлении своей грамотностью
- ОК 1.1. Стремиться к профессиональному и личностному росту в течение всей жизни.
- ОК 1.2. Постоянно обновлять свои знания в рамках выбранной траектории и в условиях междисциплинарности, осуществлять дальнейшее обучение с большой степенью самостоятельности и саморегулирования.
- ОК 1.3. Быть способным к рефлексии, объективной оценке своих достижений, осознанию необходимости формирования новых компетенций и продолжения образования в докторантуре.
- ОК 2. Языковая компетенция
- ОК 2.1. Способность владения достаточным уровнем коммуникации в профессиональной области на государственном, русском и иностранном языках для ведения переговоров и деловой переписки.
- ОК 2.2. Способность владения навыками медиации и межкультурного понимания.
- ОК 3. Математическая компетенция и компетенция в области науки
- ОК 3.1. Способность интерпретировать методы математического анализа и моделирования для решения прикладных задач в изучаемой области.
- ОК 3.2. Умение планировать постановку научных экспериментов, интегрировать и внедрять результаты научно-исследовательских работ в профессиональной сфере.
- ОК 3.3. Способность анализировать и осмысливать современные методы педагогической и психологической науки и применять их в педагогической деятельности.
- ОК 4. Цифровая компетенция, технологическая грамотность
- ОК 4.1. Способность уверенно использовать современные информационно-цифровые технологии, системы искусственного интеллекта для работы, досуга и коммуникаций.
- ОК 4.2. Владение навыками использования, восстановления, оценки, хранения, производства, презентации и обмена информацией в широком диапазоне цифровых устройств.
- ОК 4.3. Способность уверенно использовать глобальные информационные ресурсы и применять технологическую грамотность в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности.

ОК 5. Личная, социальная и учебная компетенции

ОК 5.1. Владение нормами деловой этики, социально-этическими ценностями и ориентироваться на них в профессиональной деятельности.

ОК 5.2. Формирование личности, способной к мобильности в современном мире, критическому мышлению и физическому самосовершенствованию.

ОК 5.3. Умение работать в команде, корректно, четко и аргументировано отстаивать свою позицию в ходе дискуссий и принимать решения профессионального характера.

ОК 5.4. Умение адекватно ориентироваться в различных социальных сферах деятельности и в условиях неопределенности.

ОК 5.5. Умение находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива.

ОК 6. Предпринимательская компетенция

ОК 6.1. Проявление лидерских качеств и способность оказывать положительное воздействие на окружающих, руководить коллективом.

ОК 6.2. Способность создания условий для развития креативных и предпринимательских навыков команды.

ОК 6.3. Способность работать в режиме неопределенности и быстрой смены условий задач, принимать решения, реагировать на изменение условий работы, распределять ресурсы и управлять своим временем.

ОК 6.4. Умение работать с запросами потребителей.

ОК 7. Культурная осведомленность и способность к самовыражению

7.1. Способность проявлять мировоззренческую, гражданскую и нравственную позиции.

7.2. Способность быть толерантным к традициям и культуре народов мира, обладать высокими духовными качествами.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (HARDSKILLS)

Специфичные для
данного
направления
теоретические
знания,
практические
навыки и умения

ПК1. Способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции; способность к реализации и управлению биотехнологическими процессами; готовность оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда.

ПК2. Способность работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности; владение основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способность проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов; владение планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов; готовность использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ.

ПК3. Способность участвовать в разработке технологических проектов в составе авторского коллектива; готовность использовать современные системы автоматизированного проектирования. Готовность использовать свои знания и достижения в решении задач и проблем биотехнологии

3.1 Матрица соотнесения результатов обучения по ОП в целом с формируемыми компетенциями

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7
OK1		+			+	+	+
OK2	+	+		+		+	+
OK3	+	+					+
OK4	+	+	+		+		
OK5				+	+	+	
OK6					+	+	+
OK7					+	+	+
ПК1		+	+	+	+	+	
ПК2	+	+	+	+		+	
ПК3		+		+		+	+

4. МАТРИЦА ВЛИЯНИЯ ДИСЦИПЛИН НА ФОРМИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ТРУДОЕМКОСТИ

№	Наименование модуля	цикл	компонент	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)													
							PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO12	PO13		
1	Модуль научно-педагогической подготовки	БД	ВК	История и философия науки	Рассматривает историю и философию естественных и технических наук. Новоевропейская наука в культуре и цивилизации, возникновение науки, ее историческая динамика, структура научного познания, философские проблемы конкретных наук. Коммуникативные технологии XXI века и их роль в современной науке. Философские проблемы развития современной глобальной цивилизации. Современные актуальные методологические и философские проблемы естественных и социально-гуманитарных наук.	4	v													
		БД	ВК	Иностраный язык (профессиональный)	Рассматривает развитие навыков подготовки письменных сообщений на научные темы по специальности: научный доклад, тезисы по теме научного исследования, реферирование оригинальных источников на иностранном языке, аннотирование научного текста, резюме. Понимание общего содержания аутентичных записей. Восприятие на слух лекций, сообщений, содержащих профессиональную информацию. Развитие навыков устной коммуникации по специальности.	4														v

					педагогического формирования творчества, профессионально-педагогических умений, культуры научно-педагогического мышления. Разработка учебно-методических документов по профилирующей дисциплине. Посещение лекционных занятий ведущих преподавателей. Подготовка и проведение практических и лабораторных занятий по специальным дисциплинам. Разработка новых активных форм проведения занятий со студентами и применение их на практических занятиях.														
3	Современные методы научных исследований	БД	КВ	Современные методы в биотехнологии	Характеризует методы изучения мембранных структур, протеомного анализа, молекулярной диагностики и генетических заболеваний, выделения и анализа нуклеиновых кислот, физические методы переноса генов в растительные клетки и иммуногистохимические методы изучения взаимодействия антиген-антитело. Рассматривает вопросы технологии клонирования на молекулярном и клеточном уровне.	4	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у
4		БД	КВ	Фотобиологические процессы и биоэнергетика	Формирует представления о важнейших физических процессах, протекающих в живых организмах, основных принципах и теоретических положений фотобиологических процессов. Обосновывает взаимосвязь физического и биологического аспектов функционирования живых систем. Формирование навыков биофизического подхода к экспериментальному исследованию биологических явлений и закономерностей. Формирует навыки использовать знания														

5	БД	КВ	<p>биофизики для объяснения важнейших физиологических процессов, протекающих в живых организмах, как в норме, так и при стрессе и возникновении патологии. Рассматривает законы термодинамики в применении к биологическим системам. Характеризует методы исследования и анализа живых систем.</p>	4							
6	БД	КВ	<p>Принципы управления отходами в биотехнологических производствах</p>	<p>Рассматриваются основные принципы эффективного управления отходами для улучшения состояния окружающей среды, содействия восстановлению, повторному использованию и переработке материальных потоков из промышленности и муниципалитетов, что являются приоритетными вопросами в Казахстане и мире. Рассматриваются вопросы структуры производства и потребления, разработка стандартов проекта для образования и расположения производств и утилизации отходов, планирование, осуществление, мониторинга и анализа мер для управления производством и утилизации отходов.</p>							
			<p>Экологический менеджмент биотехнологических производств</p>	<p>Рассматриваются вопросы долгосрочных программ переработки отходов в биотехнологических производствах, принимаемая во внимание лучшие европейские и мировые практики, технологии и особенности отрасли. Анализ новых биотехнологических методов утилизации и переработки отходов, рекомендации для удаления отходов. Студенты учатся проводить калькуляцию рисков, ассоциированных с управлением в биотехнологических производствах. Рассматриваются вопросы регулирования как комплекс</p>							

7	Прикладные аспекты биотехнологии	ПД	КВ	Основы научной исследовательской работы	<p>мер для улучшения окружающей среды, стандарты для защиты природных ресурсов. Операции для минимизации отходов производств, включая улучшение технологических процессов через безотходные технологии.</p> <p>Рассматривает достижения науки и техники в определенной области биотехнологических производств с изучением практических рекомендаций и методов решения исследовательских задач. Обосновывает актуальности выбранной темы, постановки цели и задач исследования. Рассматривает вопросы проведение литературного обзора и патентного поиска новых способов производства в изучаемой области исследования и новых технологий по теме магистерской диссертации с использованием электронных баз данных и разработки методики теоретического, экспериментального исследования, оформление и защита отчета о научно-исследовательских работ.</p>	5	v	v	v				
8		ПД	КВ	Обеспечение генетической безопасности биотехнологических производств	<p>Рассматривает вопросы безопасности касательно базовых принципов и методологии оценки риска неблагоприятных последствий генно-инженерной деятельности на биотехнологических предприятиях и возможных неблагоприятных эффектов генно-инженерных организмов для окружающей среды и здоровья человека. Нормативно</p>		v	v					

9	Принципы организации и биотехнологических процессов	ПД	КВ	Клеточная и тканевая биотехнология	<p>законодательной основы безопасности пищевой продукции в Республике Казахстан.</p> <p>Формирует навыки соблюдения биологическую безопасность генномодифицированных источников при производстве пищевых продуктов и осуществлять пищевую токсикологическую оценку генномодифицированных источников пищевой продукции.</p>	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10		ПД	КВ	Кинетика биохимических процессов	<p>Рассматривает вопросы культуры растительных клеток как объект биологического конструирования, новые экспериментальные системы синтеза вторичных метаболитов с использованием культуры тканей растений и клеток животных.</p> <p>Формирует навыки получения искусственных ассоциаций культивируемых клеток высших растений с микроорганизмами.</p> <p>Углубляет знание о клеточной селекции, клональном микроразмножении и оздоровлении растений и методах сохранения генофонда растений и животных, регулировании воспроизводства сельскохозяйственных животных.</p> <p>Рассматривает основные вопросы кинетической закономерности хода химических и ферментативных реакций, физическую суть химического равновесия, зависимость скорости химической реакции от температуры и концентрации реагирующих веществ.</p> <p>Характеризует основные этапы</p>	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

11	Методические основы преподавания	ПД	ВК	Методика преподавания профильных дисциплин	<p>биосинтеза белка: транскрипция, трансляция, основные принципы белковой инженерии, свойства генетического кода и принципы регуляции процессов метаболизма.</p> <p>Рассматривает индивидуального обучения, интегрированного, блочного и парацентрального обучения. Мультимедийная технология обучения. Преподавание профильных дисциплин путем разбора и решения проблемных ситуаций и кейсов. Решение проблем составлением группового проекта, проведением ролевой игры. Логические методы и приёмы. Организация, планирование учебного процесса в высшей школе. Организация творческой работы обучающихся. Методические особенности изучения профильных дисциплин специальности «Биотехнология». Разработка и актуализация учебно-методической документации</p>	5	v													v	
12	Современные методы научных исследований	ПД	КВ	Оборудование предприятий биотехнологической промышленности	<p>Рассматривает оборудование биотехнологических производств: правила работы и техника безопасности. Классификация процессов в биотехнологических производств и требования, предъявляемые к оборудованию. Типовая схема биотехнологического производства и аппаратное оформление процессов. Сушительный процесс и его аппаратное оформление. Изучение влияния размера пор фильтра на формирование осадка при фильтрации. Влияние скорости центрифугирования на образование осадка.</p>	6	v														v

13	ПД	КВ	Оборудование для ведения биотехнологических процессов	<p>Формирует понятие о питательных средах и аппаратное оформление процессов их приготовления.</p> <p>Рассматривает оборудование для солодоращения и получения ферментных препаратов. Дрожжевые и дрожжеарстительные аппараты.</p> <p>Оборудование для спиртового брожения пищевых сред. Оборудование для сбраживания суслу при производстве спирта. Аппараты для созревания молочных продуктов. Оборудование для созревания сливок, свертывания молока и обработки сгустка. Оборудование для посола мяса. Аппараты для созревания мяса. Оборудование для копчения мяса. Автокоптилки и коптильные установки.</p>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	ПД	КВ	Современные проблемы отраслевой биотехнологии	<p>Рассматривает биотехнологические способы решения проблемы дефицита белка в сельском хозяйстве, проблемы в пищевой индустрии, проблемы производства функциональных продуктов питания и биологически активных добавок к пище.</p> <p>Рассматривает пути решения проблем биомедицинской промышленности и молекулярные механизмы внутриклеточной регуляции и их использование в селекции микроорганизмов.</p>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	ПД	КВ	Достижения и перспективы биотехнологии	<p>Рассматривает теоретические основы биотехнологии по отраслям.</p> <p>Характеризует физические и биофизические методы используемые в биотехнологии, методы изучения и использования мембранных структур, методы изучения биополимеров, методы анализа и синтеза нуклеиновых кислот.</p> <p>Формирует навыки получения</p>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

16		ПД	КВ	Биотехнология получения и переработки биомассы	<p>Характеризует основные способы получения продуктов биотехнологии из возобновляемого сырья (биомассы), методы подготовки биомассы к ее переработке с помощью ферментативных процессов и методы переработки сырья, а также способы биоконверсии сырья с использованием различных биотехнологических агентов и методов культивирования.</p> <p>Обосновывает выбор методов и технологий переработки растительного сырья, технологического контроля биотехнологической продукции и производить анализ показателей качества и безопасности сырья и продуктов переработки.</p>	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	Прикладные аспекты биотехнологии	ПД	КВ	Прогрессивный курс генетической инженерии	<p>Формирует теоретические основы генной инженерии и прикладные аспекты её применения, способности излагать и критически анализировать информацию о достижениях и перспективах внедрения методов генной инженерии в практику создания новых форм растений, животных и микроорганизмов.</p> <p>Углубляет знание в области генной инженерии и основных методах генной</p>		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

18	ПД	КВ	Молекулярно-генетические исследования в биотехнологии	<p>инженерии, о проблемах использования генетически модифицированных продуктов и трансгенных растений, животных для целей практической селекции.</p> <p>Углубляет знание о молекулярно-генетических основах современной биотехнологии, векторной системе применяемые для клонирования в клетках прокариот и эукариот и молекулярно-генетической основе реализации генетической информации в клетке.</p> <p>Обновляет организацию современного микробиологического производства препаратов БАВ для животноводства, растениеводства и технического назначения, современного микробиологического производства на основе живых клеток и спор и микробиологическое производство высокоочищенных препаратов биологически активных веществ медицинского и пищевого назначения.</p>	6	✓		✓	✓	✓	✓						
19	ПД	КВ	Промышленная микробиология	<p>Рассматривает основные типы питательных сред используемых для культивирования промышленных микроорганизмов и принципы составления рецептуры промышленных питательных сред и технологии культивирования микроорганизмов, применение микроорганизмов в промышленном получении стероидных гормонов и метаболитов. Обновляет преимущества микробиологического способа получения первичных и вторичных метаболитов, применения биотехнологических методов в</p>	6	✓	✓	✓	✓	✓							

20	Принципы организации и биотехнологических процессов	БД	КВ	Экобиобезопасность в агропромышленной и индустриальной зоне	<p>различных отраслях промышленного производства.</p> <p>Характеризует методы получения чистой культуры микроорганизмов и микробной биомассы для с/х, медицины, пищевой промышленности.</p> <p>Углубляет знание о проблемах загрязнения окружающей среды в агропромышленном производстве, ее значение в современном обществе.</p> <p>Рассматривает вопросы биологической переработки промышленных отходов различных производств, использование микроорганизмов -деструкторов углеводородов для очистки загрязненных почв и проблемы безопасности использования микроорганизмов, полученных генно-инженерными методами, и некоторых продуктов микробного синтеза.</p> <p>Позволяет приобрести навыки применив на практике комплекс современных методов исследований в области экологической биотехнологии для проведения работ по очистке сточных вод и почв.</p>	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
21		БД	КВ	Экологические аспекты биотехнологических процессов	<p>Характеризует методы биологической очистки сточных вод, биотехнологические способы выщелачивания, утилизации твердых отходов и получения нетрадиционных источников энергии, аэробные и анаэробные методы переработки промышленных и сельскохозяйственных отходов, биотехнологические методы очистки</p>	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v

22	Биотехнологические разработки в агропромышленном комплексе	ИД	КВ	Технология получения и хранения продукции биотехнологических производств	<p>объектов, загрязненных тяжелыми металлами и радионуклидами.</p> <p>Обосновывает роль микроорганизмов в биодеградации органических веществ окружающей среды и взаимоотношений растений с почвенными микроорганизмами в эффективности извлечения токсикантов.</p> <p>Рассматривает вопросы использования сульфатредуцирующих бактерий в осаждении металлов, условия их функционирования, использование микроорганизмов для биосорбции металлов, биологической переработки промышленных отходов различных производств, использование микроорганизмов – деструкторов углеводородов для очистки сточных вод нефтеперерабатывающих предприятий и почв, загрязненных нефтью.</p>	6	v	v	v	v	v	v	v
----	--	----	----	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---

23		ПД	КВ	Достижения генной инженерии в агропромышленн ом комплексе	Рассматривает проблемы и перспективы получения новых сортов растений, устойчивых к стрессовым факторам, проблемы и перспективы применения методов генетической инженерии, основ молекулярной биоинженерии, клеточной и тканевой биотехнологии в селекции растений, проблемы и перспективы получения новых пород животных устойчивых к заболеваниям при помощи методов генетической инженерии. Характеризует методы подбора генотипа растения-реципиента, ведение чужеродных генов в растительную клетку при помощи агробактериальных векторов, методы получения трансгенных растений, устойчивых к насекомым, грибной, бактериальной и вирусной инфекции, трансгенные растения – продуценты лекарственных препаратов и получение новых пород животных устойчивых к заболеваниям при помощи методов генетической инженерии.	7		у	у	у				
24	Современн ые методы научных исследован ий	ПД		Исследовательск ая практика	Практическое изучени е новейших теоретических, методологических и технологических достижений отечественной и зарубежной науки: современная методология научного исследования; анализ состояния развития химической технологии и науки в мире и Казахстане; роль науки и инноваций в совершенствовании и модернизации технологии; современные тенденции развития производства неорганических веществ. Выполнение теоретических и экспериментальных исследований по теме диссертации.	7		у	у	у				

25	Принципы организации и биотехнологических процессов	ПД	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)	<p>Позволяет использовать полученные теоретические знания по современным методам биотехнологии для проведения экспериментальной работы.</p> <p>Позволяет приобрести навыки научно-исследовательской работы согласно плану академического периода с применением приборной базы кафедральной лабораторий. Обновляет выбор технологической схемы производства в соответствии с темой магистерской диссертации.</p> <p>Формирует навыки использования информационных технологий, компьютерных программ при выполнении выпускной квалификационной работы, выводов, моделирование, обработка и интерпретация полученных результатов.</p>	24	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	Модуль итоговой аттестации		Оформление и защита магистерской диссертации	<p>Итоговая квалификационная работа выпускника магистерской программы, подтверждающая приобретенные в процессе обучения компетенции в соответствии с избранной специализацией обучения.</p> <p>Защита магистерской диссертации на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии с участием председателя комиссии и не менее половины ее состава. Порядок и регламент защиты магистерской диссертации устанавливаются председателем.</p>	12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**5.СВОДНАЯ ТАБЛИЦА, ОТРАЖАЮЩАЯ ОБЪЕМ ОСВОЕННЫХ КРЕДИТОВ
В РАЗРЕЗЕ МОДУЛЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

			ВК	КВ	Теоре тическое обучение	Педаго гическа я практи ка	Исследо вательская практика	НИР М	Итогов ая аттеста ция			экз	диф. зачет
1	1	4	5	3	29			1		900	30	5	1
	2	3		4	23	4		3		900	30	4	1
2	3	3		4	21		7	2		900	30	5	1
	4							18	12	900	30		
Итого		10	5	11	73	4	7	24	12	3600	120	14	3

6 СТРАТЕГИИ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА

<p>Стратегии обучения</p>	<p>Студентоцентрированное обучение: обучающийся – центр преподавания/обучения и активный участник процесса обучения и принятия решения.</p> <p>Практикоориентированное обучение: ориентация на развитие практических навыков.</p>
<p>Методы обучения</p>	<p>Проведение лекций, семинаров, различных видов практик:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применением инновационных технологий: <ul style="list-style-type: none"> • проблемного обучения; • кейс-стади; • работы в группе и креативных групп; • дискуссий и диалогов, интеллектуальных игр, олимпиад, викторин; • методов рефлексии, проектов, бенчмаркинга; • таксономии Блума; • презентаций; • рациональным и креативным использованием информационных источников: <ul style="list-style-type: none"> • мультимедийные обучающие программы; • электронные учебники; • цифровые ресурсы. <p>Организация самостоятельной работы студентов, индивидуальные консультации.</p>
<p>Контроль и оценка достижимости результатов обучения</p>	<p>Текущий контроль по каждой теме дисциплины, контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях (<i>согласно syllabus</i>). Формы оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • опрос на занятиях; • тестирование по темам учебной дисциплины; • контрольные работы; • защита самостоятельных творческих работ; • дискуссии; • тренинги; • коллоквиумы; • эссе и др. <p>Рубежный контроль не менее двух раз в течение одного академического периода в рамках одной учебной дисциплины.</p> <p>Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом, академическим календарем.</p> <p>Формы проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • экзамен в виде тестирования; • устный экзамен; • письменный экзамен; • комбинированный экзамен; • защита проектов; • защита отчетов по практикам. <p>Итоговая государственная аттестация.</p>

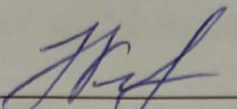
УЧЕБНО-РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП

<p>Информационно-ресурсный центр</p>	<p>В структуре ОИЦ 6 абонементов, 16 читальных залов, 2 электронных ресурсных центров (ЭРЦ). Основу сетевой инфраструктуры ОИЦ составляют 180 компьютеров с выходом в Интернет, 110 автоматизированных рабочих мест, 6 интерактивные доски, 2 видеодвойки, 1 система видеоконференцсвязи, 3 сканера формата А-4, 3. Программное обеспечение ОИЦ – АИБС «ИРБИС-64» под MSWindows (базовый комплект из 6 модулей), автономный сервер для бесперебойной работы в системе ИРБИС.</p> <p>Библиотечный фонд отражен в электронном каталоге, доступном для пользователей на сайте http://lib.ukgu.kz в режиме on-line 24 часа 7 дней в неделю.</p> <p>Созданы тематические базы данных собственной генерации: «Almamater», «Труды ученых ЮКГУ», «Электронный архив». Онлайн-доступ с любого устройства в режиме 24/7 по внешней ссылке http://articles.ukgu.kz/ru/pps.</p> <p>Работа с каталогами в электронном виде. ЭК состоит из 9 баз данных: «Книги», «Статьи», «Периодика», «Труды ППС ЮКГУ», «Редкие книги», «Электронный фонд», «ЮКГУ в печати», «Читатели» «ЮКО».</p> <p>ОИЦ предоставляет своим пользователям 3 варианта доступа к собственным электронным информационным ресурсам: с терминалов «Электронный каталог» в зале каталогов и подразделениях ОИЦ; через информационную сеть университета для факультетов и кафедр; в удаленном режиме на web-сайте библиотеки http://lib.ukgu.kz/.</p> <p>Открыт доступ к международным и республиканским ресурсам: «SpringerLink», «Полпред», «Web of Science», «EBSCO», «Эпиграф», к электронным версиям научных журналов в открытом доступе, «Зан», «РМЭБ», «Әдебиет», Цифровая библиотека "Aknurpress", «Smart-kitap», «Kitap.kz» и др.</p> <p>Для лиц с особыми потребностями и ограниченными возможностями здоровья в ОИЦ адаптирован сайт библиотеки к работе пользователей с ослабленным зрением</p>
<p>Материально-техническая база</p>	<p>Научно-исследовательская лаборатория магистрантов и докторантов Лаборатория «Биохимия и микробиология» БОКС» биотехнология микроорганизмов" Лаборатория "биотехнология БАЗ" Автоклав Лаборатория» биотехнология животных и растений" Лекторий "Пищевая биотехнология» Комната препаратора Еразмуз и кабинет для съемки видео лекций Лаборатория» сельскохозяйственная биотехнология"</p>

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

по образовательной программе 7М05123– «Биотехнология»

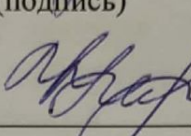
Директор ИПВО



(подпись)

Конарбаева З.К.

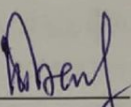
Директор ДАН



(подпись)

Назарбек У.Б.

Директор ДКиП



(подпись)

Бажиров Т.С.

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу
7М05123 «Биотехнология»
по научно – педагогическому направлению подготовки (2 года)
разработанной в ЮКУ им.М.Ауэзова, г.Шымкент

РГП "Центральная ветеринарная лаборатория" МСХ РК создана постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2000 года №1923 путем слияния 20 областных и региональных ветеринарных лабораторий по Республике, целью которой является оптимизация отдельных организаций, т.е. лабораторий подведомственных Министерству сельского хозяйства РК.

Данная организация осуществляет контроль над физическим и медицинским состоянием сельскохозяйственных животных ЮКО, а также контроль за производством и качеством всей сельскохозяйственной продукции. Выявляет вспышки заболеваний сельскохозяйственных животных и принимает активные меры по их устранению. Лаборатория состоит на республиканском бюджете и работает по системе гос. заказа.

В РГП "Центральная ветеринарная лаборатория" функционируют три основных отдела, такие как:

- отдел "Диагностики заболеваний животных", который занимается диагностикой изучением и мониторингом особо опасных заболеваний на территории Республики и непосредственно ведет учет и регулирует выполнение государственного заказа по программе 34 "Диагностики заболеваний животных";

- отдел "Ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства";

- отдел "Регистрации апробации ветеринарных препаратов".

РГП "Центральная ветеринарная лаборатория" объединяет 20 областных и региональных лаборатории, в состав которых входят 144 районных диагностических центров.

Процесс формирования будущего специалиста происходит не только в учебных аудиториях и лабораториях, но и непосредственно в производственных условиях при прохождении общей инженерной и технологической практики на современных ведущих предприятиях Туркестанской области.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют в себе необходимый перечень ключевых и профессиональных компетенций. В числе конкурентных преимуществ программы следует отметить, что в реализации привлекается достаточно опытный профессорско-преподавательский состав, а также ведущие практические деятели. Одним из преимуществ является учет требований работодателей при формировании дисциплин обязательной части, которые по своему содержанию позволяют обеспечить компетенции выпускника.

Рецензируемая программа нацелена на решение актуальных проблем биотехнологии, соответствует требованиям по подготовке специалистов биотехнологов. Заложенные в программу компетенции согласуются с требованиями к квалификации и видам трудовой деятельности сотрудников сельскохозяйственных предприятий. Особенно следует отметить комплексный подход, который включает в себя помимо междисциплинарных исследований в области клеточной и тканевой биотехнологии в АПК, молекулярно-генетические основы современной биотехнологии, биотехнологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции и др., понимание тенденций и особенностей развития Казахского и глобального биотехнологического рынка, ориентированность результатов работы на решение актуальных проблем отрасли, высокий уровень теоретической и практической подготовки, нацеленность на решение актуальных проблем предприятия, а также готовность решать разнообразные задачи, начиная от научных исследований до внедрения разработанного продукта в производство.

Наличие таких компонентов, как: «Современные методы в биотехнологии», «Клеточная и тканевая биотехнология в АПК», «Оборудование предприятий биотехнологической промышленности», «Биотехнология получения и переработки биомассы», «Молекулярно-генетические основы современной биотехнологии», «Современные проблемы отраслевой биотехнологии», «Проблемы загрязнения окружающей среды в агропромышленном комплексе» «Биотехнология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» способствует получению практических умений и навыков изготовления биотехнологических лекарственных препаратов, оценки качества сырья, питательных сред, полупродуктов и целевых продуктов, а также углублению и расширению знаний в процессе выполнения конкретных практических задач, овладению навыками экспериментирования, приобретения умений анализировать полученные экспериментальные результаты.

Структура, трудоемкости график учебного процесса составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями. В учебный план входят все дисциплины, предусмотренные образовательным стандартом. Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОП формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В числе основных преимуществ программы следует отметить, что к ее реализации привлечен опытный профессорско-преподавательский состав. Одним из положительных аспектов является учет обязательных требований при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в магистратуре.

Оптимально сформированный учебный план, включая сочетание дисциплин и практик, углубленный научный подход к изучаемым дисциплинам, возможность освоения иностранных языков, положительно характеризует рассматриваемую ОП.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Состав дисциплин обеспечивает не только раскрытие сущности актуальных на сегодняшний день отраслевых проблем агропромышленного комплекса, но и формирует научно исследовательские подходы к их решению.

Содержание дисциплин соответствует компетентностной модели подготовки магистрантов по данной специальности и позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения.

Качество рецензируемой ОП в полной мере отражает достижение цели профессионального обучения путем определения содержания и структуры образовательной программы на основе компетенции организации учебного процесса, в которой в качестве цели обучения выступает совокупность профессиональных компетенций обучающегося и представляет собой логически взаимосвязанные компоненты программы обучения по конкретным областям или дисциплинам.

Образовательная программа ориентирован на достижение определенного результата обучения, то есть компетентности.

Конкурентные преимущества рецензируемой образовательной программы следует отметить следующее: актуальность подготовки специалистов в области сельскохозяйственной биотехнологии; привлечение для реализации ОП высококвалифицированного профессорско-преподавательского состава, учет требований всех заинтересованных сторон, в т.ч. работодателей, при формировании дисциплин профессионального цикла и их содержания; наличие углубленных дисциплин для изучения наиболее важных областей знаний; углубленное изучение иностранного языка, включая профессиональный иностранный язык; наличие научно-исследовательской работы магистрантов, связанной с решением актуальных в настоящий момент проблем наук и технологии.

Заведующий ДЗЖ ЮКРФ
«РВЛ» ПХВ КВК и Н МСХ РК



Калтаев А.Ж.

Экспертное заключение

на образовательную программу
7М05123 «Биотехнология»
по научно - педагогическому направлению подготовки (2 года)
разработанной в ЮКГУ им.М.Ауэзова, г.Шымкент

Образовательная программа (далее - ОП) представляет собой систему модулей, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса. ОП включает все необходимые разделы: содержание, паспорт ОП, перечень формируемых компетенций, результаты обучения по ОП, компетенции выпускника ОП, сведения о дисциплинах, сводная таблица, объем освоенных кредитов в разрезе модулей ОП и другие материалы. ОП полностью соответствует требованиям профессиональных стандартов в сфере подготовки кадров высшей квалификации в области биотехнологии.

В ОП 7М05123 - «Биотехнология» объем теоретической подготовки, реализуемый за 2 года позволяет обеспечить уровень, соответствующий требованиям обучения, за счет введения компетентностного подхода, использования активных образовательных технологий, привлечения работодателей к учебному процессу. Образовательная программа имеет достаточное кадровое, учебно - методическое, информационное и материально-техническое обеспечение, необходимое для подготовки высококвалифицированных специалистов.

Цели и миссия ОП. Цель образовательной программы согласована с миссией университета и направлена на подготовку интеллектуальной элиты страны, обладающей передовыми знаниями предпринимательскими навыками, свободно владеющих тремя языками, демонстрирующих навыки концептуального, аналитического и логического мышления, творческий подход в профессиональной деятельности, способных работать в национальном и интернациональном коллективе, усваивающих стратегию обучения в течение всей жизни.

Образовательная программа гармонизирована с 7-м уровнем Национальной рамки квалификаций РК, с Дублинскими дескрипторами, 2 циклом Квалификационной Рамки Европейского Пространства Высшего Образования. (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area), также с 7 уровнем Европейской Квалификационной Рамки для образования в течении всей жизни (The European Qualification Framework for Lifelong Learning).

Образовательная программа ориентирована на профессиональный и социальный заказ посредством формирования профессиональных компетенций, связанных с необходимыми видами научно-исследовательской, практической и предпринимательской деятельности, скорректированных с учетом требований стейкхолдеров.

Миссия ОП 7М05123 - «Биотехнология» заключается в подготовке специалистов нового поколения в области современной биотехнологии на основе применения инновационных технологий при сохранении ценностей классического образования.


ОП 7М05123 - «Биотехнология» охватывает квалификации всех уровней *Национальной рамки квалификации Республики Казахстан*, включая базовые общие знания, полученные в процессе обучения и профессионального роста и методологические знания в области инновационно-профессиональной деятельности.


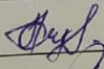
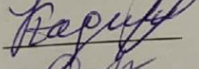
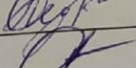
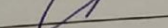
Результаты обучения ОП 7М05123 - «Биотехнология» сформулированы на основе Дублинских дескрипторов, в соответствии отраслевой рамкой квалификаций, с учетом мнений потенциальных потребителей в лице членов Ассоциации выпускников ЮКГУ в соответствии с миссией Университета и требований Государственного общеобязательного стандарта образования Республики Казахстан. Задачи, реализуемые в рамках ОП, направлены на выработку компетенций и практических навыков, необходимых для успешной работы в избранной сфере деятельности, обладание универсальными и предметно-специализированными знаниями и личностными качествами, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

К педагогической деятельности допускаются сотрудники, обладающие ученой степенью или академической степенью магистра, профессиональным образованием по пищевым отраслям. Реализация механизма ОП способствует их оперативному переходу к технологиям и внедрению средств электронного обучения в масштабе организации в целом, а также формирование собственного электронного образовательного контента и использование технологий управления знаниями для его развития.

Магистры изучают дисциплины, с учетом образовательных программ ведущих Европейских Вузов составленных на основе международных программ ЕСАР. Для магистров читаются лекции и проводятся практические занятия по таким дисциплинам, как «Современные методы в биотехнологии», «Клеточная и тканевая биотехнология в АПК», «Оборудование предприятий биотехнологической промышленности», «Биотехнология получения и переработки биомассы», «Молекулярно-генетические основы современной биотехнологии», «Современные проблемы отраслевой биотехнологии», «Проблемы загрязнения окружающей среды в агропромышленном комплексе» «Биотехнология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» и др. На основе анализа образовательной программы по подготовке магистров по ОП 7М05123 «Биотехнология», можно сделать заключение, что данная программа раскрывает широкие возможности для подготовки высококвалифицированных специалистов в области биотехнологии.

Магистры по ОП 7М05123 «Биотехнология» могут осуществлять научно – педагогическую деятельность в учебных заведениях, организационно-управленческую, консультационную деятельность и на предприятиях различных отраслей биотехнологического направления

Председатель экспертной комиссии:  д.т.н., профессор Анарбаев А.А.

Члены экспертной комиссии:  к.т.н., доцент Каратаева Г.Е.
 к.с/х.н., доцент Дауылбай А.Д.
 к.т.н., доцент Кадирбаева А.А.
 к.х.н., доцент Дубинина Е.С.
 Ст. преподаватель Мамытова Г.Ж.