

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени М.Ауезова

«УТВЕРЖДАЮ»

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

« 25 » 02 2021 г.






ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

8D05120 - «Биотехнологические аспекты в агропромышленном комплексе»

Регистрационный номер	-
Код и классификация области образования	8D05 Естественные науки, математика и статистика
Код и классификация направлений подготовки	8D051 Биологические и смежные науки
Группа образовательных программ	D082 Биотехнология
Вид ОП	действующая
Уровень по МСКО	8
Уровень по НРК	8
Уровень по ОРК	8
Язык обучения	русский
Типичный срок обучения	3 года
Направление подготовки	научно-педагогическое
Трудоемкость ОП, не менее	180 кредитов
Отличительные особенности ОП	-
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДДОП)	-
Социальный партнер(ДО)	-

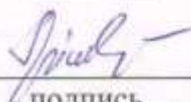
Шымкент, 2021 г.

зработчики:

И.О.	Должность	Подпись
апарбекова А.А.	К.б.н., заведующий кафедры «Биотехнология»	
либаев Н.Н.	Д.с/х.н., профессор кафедры «Биотехнология»	
леманова Ж.Р.	К.с/х.н., старший преподаватель кафедры «Биотехнология»	
леуова К.Ж.	Докторант группы ДХТ-20-3р	
рмаханов М.Н.	Зав. отделом ТОО «Юго - Западный НИИ животноводства и растениеводства»	



ОП рассмотрена комитетом по инновационным технологиям обучения и годовическому обеспечению высшей школы «Химическая инженерия и отехнология», протокол № 1 от 25.01.2021.

Председатель МК (комитета)  Айткулова Р.Э.
подпись

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-годового Совета ЮКУ им. М.Ауэзова протокол № 5 от 23.02.21 г.

Утверждена решением Ученого Совета университета протокол № 12 от 25.02.21 г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

ведение	4
спорт образовательной программы	6
результаты обучения по ОП	7
компетенции выпускника ОП	8
единая таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы	9
информация о дисциплинах	10
Лист согласования	15
Приложение 1. Рецензия от работодателя	16
Приложение 2. Экспертное заключение	18

Введение

1. Область применения

Предназначена для осуществления подготовки PhD докторов по образовательной программе 8D05120 - «Биотехнологические аспекты в агропромышленном комплексе» в РГП на ПХВ «Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова» МОН РК.

2. Нормативные документы

Закон Республики Казахстан «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07.2018 г.);

Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года №595 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 октября 2018 года № 17657);

Государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 г. № 604;

Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 г. № 152 с изменениями и дополнениями от 12 октября 2018 г. №563;

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

3. Концепция образовательной программы

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 8-м уровнем Национальной рамки квалификаций РК, с Дублинскими дескрипторами, 3 циклом Квалификационной Рамки Европейского Пространства Высшего Образования. (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area), также с 8 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.

Уникальность ОП «8D05120 – Биотехнологические аспекты в агропромышленном комплексе» заключается в интеграции комплексных знаний, умений, навыков, в инновационной среде, которая позволяет подготовить докторантов к разносторонней профессиональной деятельности в области биотехнологий.

Образовательная программа нацелена на достижение результатов обучения через организацию образовательного процесса с применением принципов Болонского процесса, докторантцентрированного обучения, доступности и инклюзивности.

Результаты обучения по программе достигаются посредством следующих учебных мероприятий:

- аудиторные занятия: лекции, семинары, практические занятия – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использования новейших достижений науки, технологий и информационных систем;
- внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, индивидуальных консультаций;
- проведение исследовательских практик, выполнение диссертационных работ.
- научно - исследовательская работа докторантов, самостоятельная научная работа обучающегося, в том числе выполнение докторской диссертации и зарубежных научных стажировок.

В университете приняты меры по поддержанию академической честности и академической свободы, защите от любого вида нетерпимости и дискриминации в отношении обучающихся.

Качество ОП обеспечивается привлечением стейкхолдеров к ее разработке и оценке, систематическим мониторингом и обзором ее содержания.

4. Требования к поступающим

Установлены согласно Типовым правилам приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования приказ МОН РК №600 от 31.10.2018

1. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Цель и задачи образовательной программы по специальности

Цель ОП: подготовка докторов PhD новой формации, способных интерпретировать новые знания путем проведения передового научного исследования в области биотехнологии.

Задачи ОП:

- формирование социально-ответственного поведения в обществе, понимание значимости профессиональных этических норм и следование этим нормам;
- обеспечение базовой докторской подготовки, позволяющей продолжить обучение в течение всей жизни, успешно адаптироваться к меняющимся условиям на 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 сфере современной биотехнологии и биоинженерии;
- создание условий для интеллектуального, физического, духовного, эстетического развития для обеспечения возможности их трудоустройства по специальности или продолжения обучения на последующих уровнях обучения.

1.2 Перечень квалификаций и должностей

Выпускнику по данной ОП при успешной защите и положительном решении Комитета по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан по результатам проведенной экспертизы лицам, полностью выполнившим образовательную программу докторантуры присуждается ученая степень доктор философии (PhD) по ОП 8D05120 - «Биотехнологические аспекты в агропромышленном комплексе».

Доктор PhD по ОП 8D05120 - «Биотехнологические аспекты в агропромышленном комплексе» может занимать руководящие должности в научно-исследовательских центрах, лабораториях и других подразделениях биологического, экологического и медицинского профиля. Вести научную и преподавательскую деятельность в научно-исследовательских институтах и ВУЗах биологического, медицинского, экологического, биотехнологического профиля в соответствии с Квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденного приказом министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-п-м.

1.3 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы

1.3.1 Сфера профессиональной деятельности

Сферой профессиональной деятельности является область производство биотехнологической продукции различного назначения, научные разработки в области биотехнологических процессов, область образования.

1.3.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются научно-исследовательские институты и ВУЗы биотехнологического, биологического, медицинского и сельскохозяйственного профиля; производственные предприятия и лаборатории пищевой и перерабатывающей, микробиологической и фармацевтической

промышленностей; сельскохозяйственные предприятия; экологические службы и организации; ВУЗы и другие образовательные формирования.

1.3.3 Предметы профессиональной деятельности

Предметами профессиональной деятельности доктора по ОП 8D05120 - «Биотехнологические аспекты в агропромышленном комплексе» являются: биотехнологические процессы, биологические объекты микробного, растительного, животного происхождения, контроль качества сырья и продукции, преподавание профильных дисциплин.

1.3.4 Виды профессиональной деятельности

Доктор PhD по ОП 8D05120 - «Биотехнологические аспекты в агропромышленном комплексе» может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- экспериментально-исследовательская;
- селекционная;
- образовательная (педагогическая);
- финансово-хозяйственная деятельность;
- консультационная деятельность.

2. Результаты обучения по ОП

PO1 Демонстрировать системное понимание, изучение, мастерство в части умений и методов исследования, используемых в области биотехнологии;

PO2 Обосновывать знания и навыки для определения возможностей, разработки и направления соответствующих исследовательских проектов для развития биотехнологии Казахстана.

PO3 Создавать знания и продвигать технологические решения в области биотехнологии для исследовательских центров и секторов: производственный, образовательный, академический и социальный;

PO4 Способность связываться с производственным сектором, для преобразования результатов исследований в улучшенные технологии, процессы и продукты, которые стимулируют развитие страны;

PO5 Создавать, распространять и передавать знания в соответствии с этическими принципами с высоким чувством ответственности и социальной приверженности.

PO6 Понимать применение фундаментальных наук и методов исследования в области клеточной биологии, физиологии, биохимии и биотехнологии;

PO7 Использовать исследовательские навыки, включая трансляционные исследования, критическое мышление, практику лабораторной безопасности и планирование экспериментов, проектирование экспериментов, от выявления проблем до интерпретации результатов;

PO8 Составлять критический анализ результатов и данных с помощью передовых статистических инструментов, таких как биоинформатика, хранение и управление данными;

PO9 Обосновывать, принимать решения, руководствуясь научными критериями и критическим мышлением в своей практике исследователя, руководствуясь правовыми нормами, этикой и официальными государственными постановлениями;

PO10 Обосновывать новые знания путем проведения высококвалифицированного научного исследования, которое соответствует требованиям экспертной оценки в данной области научных знаний (peer-review), вносить вклад в развитие научной отрасли и заслуживать опубликования результатов исследований в научных изданиях;

РО11 Разрабатывать теоретические и практические аспекты в различных отраслях биотехнологии, обусловленные потребностями государства и рынка.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОП

3.1 Успешное завершение обучения по ОП способствуют формированию у выпускника следующих компетенций:

- ключевые компетенции (КК)
- профессиональные компетенции (ПК).

Ключевые компетенции:

(КК1) техническая

- способность применять образовательный потенциал, знания и опыт, приобретенные во время изучения технических дисциплин, в профессиональной деятельности и использовать их для анализа и решения нестандартных проблемных ситуаций; способность осуществлять биотехнологические процессы, разрабатывать новые способы получения биотехнологической продукции и испытывать их в производственных условиях; обновлять и углублять знания, необходимые для профессиональной деятельности;

(КК2) исследовательская

- способность проводить детальный анализ научно-технической информации в области биотехнологических производств, с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых научных исследований; способность обобщать результаты научно-исследовательской работы в виде научных публикаций, отстаивать свою позицию в ходе дискуссии и принимать решения профессионального характера в условиях неопределенности и риска;

(КК3) экономическая, управленческая и предпринимательская

- способность знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; владеть основами экономических знаний; владеть навыками критического мышления, интерпретации, креативности анализа, вывода заключений, оценки; управлять проектами для достижения профессиональных задач, управлять персоналом, демонстрировать предпринимательские навыки.

Профессиональные компетенции:

ПК1 - способность представлять основные тенденции современной биологии и биотехнологии, теоретические и прикладные аспекты биотехнологии, принципы, методы, способы и средства, составляющие основы научной и прикладной деятельности на всех стадиях формирования творческих решений: от постановки лабораторно-экспериментальных исследований, до их практической реализации.

ПК2 - применять информационные технологии при выполнении экспериментальных исследований и анализа полученных результатов, формировании управленческих решений информационных процессов и уметь работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, демонстрировать системный и креативный подход к решению сложных проблем и уметь интерпретировать новые знания путем проведения высококвалифицированного научного исследования, которое соответствует требованиям экспертной оценки в данной области научных знаний (peer-review), вносит вклад в развитие научной отрасли и заслуживает опубликования в научных изданиях.

ПК3 - разрабатывать и осуществлять проекты для создания новых знаний или практических приложений по актуальным направлениям биотехнологии, а также

адаптировать проекты к возможным непредвиденным ситуациям, владеть глубокими системными знаниями и способностью критически оценивать проблемы, подходы и тенденции, отражающие современное состояние научной дисциплины, области научных исследований и сферы профессиональной практики.

3.2 Матрица соотношения результатов обучения по ОП в целом с формируемыми компетенциями модулей

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
КК1	+		+	+		+	+		+		
КК2	+	+				+	+	+			+
КК3		+	+	+	+				+	+	+
ПК1		+	+	+			+				+
ПК2			+		+		+	+		+	+
ПК3	+	+	+		+			+	+	+	+

Обозначения:

полная достижимость РО +;

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

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов					Всего в часах	Итого кредитов	Количество		
			ВК	КВ	Теоретическое обучение	Педагогическая практика	Исследовательская практика	НИРД	Итоговая аттестация			экз	диф. зачет	
1	1	2	2	3	25				5		900	30	5	1
	2	1					10		20		900	30		2
2	3	1						15	20		900	30		2
	4	1							30		900	30		1
3	5	1							30		900	30		1
	6	1							18	12	900	30		1
Итого		3	2	3	25	10	15	123	12		5400	180	5	8

исследования в области Биотехнологии	БД	КВ	Методы научных исследований	<p>статьи, обучает навыкам выбора научного журнала для публикации результатов эксперимента, цитирования, подготовки статьи к публикации. Позволяет улучшить владение письменным английским языком для успешного академического сотрудничества и карьерного роста.</p> <p>Рассматриваются вопросы организации, научных исследований, формирования навыков планирования и выполнения научно-исследовательских работ, приобретение знаний, умений и владений в области биохимического и микробиологического контроля, изучения моноклональных антител и их использование в медицине, выращивания гибридом в условиях <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>, приобретение умений и навыков в области биотехнологий.</p>	4	PO2, PO4, PO5, PO6, PO10, PO11
	БД	КВ	Технологии получения кормовых добавок при помощи ферментации растительного сырья	<p>Рассматривает биотехнологические процессы, в той или иной степени связанные с использованием ферментов в аспекте получения пищевых и кормовых продуктов. Рассматриваются также биотехнологические предприятия, не имеющие непосредственного отношения к пищевой промышленности, на которых производятся кормовые белковые добавки и целый ряд других биологически активных веществ: ферменты, аминокислоты, органические кислоты, антибиотики, витамины и др. биотехнологические процессы по получению вакцин, различных сыворотно, и лечебно-профилактических</p>	6	PO1, PO2, PO4, PO6, PO7, PO9

			анализа и селекции	генетических исследований и прикладные аспекты общей и молекулярной генетики. Позволяет приобрести научно-методические основы метода ПЦР в реальном времени и определения нуклеотидных последовательностей или секвенирования ДНК, приводятся конкретные примеры использования этих методов и компьютерного анализа полученных данных в учебном процессе.	PO7, PO9, PO10
	ПД	КВ	Конструирование биотехнологических устройств и оборудования	Характеризует основные понятия и определения, выбор схемных решений при проектирование машин, основные принципы и методы конструирования. Обосновывает общие правила конструирования, компоновка конструкции, выбор силовой схемы. Углубляет знания методов технологических расчетов оборудования биотехнологической промышленности, конструкционное устройство и принципы работы оборудования биотехнологических производств.	PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7
	ПД	КВ	Перспективы развития биотехнологии	Характеризует перспективы развития биотехнологии, и будет охватывать такие области, как: пищевая промышленность; сельскохозяйственное производство; здравоохранение; химическая промышленность; биоэнергетика; мониторинг и охрана окружающей среды, обезвреживание твердых отходов, очистка сточных вод и газовых выбросов; биоготехнология - добыча минерального сырья; биоэлектроника, аналитические приборы.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO10, PO11
			Исследовательская практика	Углубляет знания новейших теоретических, методических и технологических достижений отечественной и зарубежной науки, а также закрепления практических навыков применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных в диссертационном исследовании.	PO1, PO2, PO3, PO7, PO8, PO9, PO11
Модуль научно-исследовательской работы и			Научно-исследовательская работа докторанта,	Характеризует методы проведения теоретических, экспериментальных и прикладных исследований в области биотехнологии, составление аналитического	PO1, PO3, PO5, PO8, PO9,

Итоговой аттестации		включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	<p>обзора по теме диссертации. Рассматривает анализ полученных результатов и выводы по ним, написание исследовательской части диссертации, обсуждение ее на кафедре с последующей защитой.</p>	PO11
		<p>Написание и защита докторской диссертации</p>	<p>Рассматривает следующие обязательные разделы: введение (постановка задачи); критический обзор литературы и состояния исследуемой области науки; методы и инструментарий решения поставленной задачи (методика и техника эксперимента или теоретического расчета, обработки результатов и т.п.); результаты исследований, проведенных соискателем, а также технические, конструкторские и иные решения на отдельных этапах выполнения работы; анализ полученных результатов; заключение (выводы).</p>	<p>12</p> <p>PO1, PO2, PO3, PO5, PO7, PO8, PO11</p>

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

по Образовательной программе код «8D05120 – Биотехнологические аспекты в агропромышленном комплексе»

Директор ДАВ _____ Наукенова А.С.

Директор ДАН _____ Назарбек У.Б.

Директор ДНПиК _____ Бажиров Т.С.

подпись

подпись

подпись