

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан  
Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.Сейфуллина

Рассмотрено  
на заседании  
Совета факультета  
Протокол № 3 от «29» 09 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Декан агрономического факультета  
НАО «Казахский агротехнический  
исследовательский университет им.  
С.Сейфуллина»  
АГРОНОМИЯ Г.Ж.Стыбаев  
«29» 09 2023 г.



**ПЛАН РАЗВИТИЯ  
ДВУДИПЛОМНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
«АГРОБИОТЕХНОЛОГИЯ»  
(ОВПО – партнёр – Российский университет дружбы народов  
им. Патриса Лумумбы (г. Москва, Россия)  
на 2023 - 2027 гг.**

Астана, 2023

План развития двудипломной образовательной программы «Агробиотехнология» (двудипломная, ОВПО – партнёр – Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы (г. Москва, Россия) на 2023 - 2027 гг.

Разработчики:

*Авторский коллектив ОП* - Стыбаев Г.Ж. (КАТИУ), Амантаев Б.О. (КАТИУ), Кипшакбаева Г.А. (КАТИУ), Пакина Е.Н. (РУДН), Введенский В.В. (РУДН).

*Приглашенные:*

Какимжанова Алмагуль Апсаламовна, д.б.н., профессор, заведующая лабораторией биотехнологии и селекции растений, РГП «Национальный центр биотехнологии» Комитета науки МНВО РК;

Жирнова Ирина Александровна, м.с.х.н., заведующая отделом селекции зерновых, бобовых, зернофуражных и масличных трав ТОО «НПЦЗХ им.А.И.Бараева»;

Аширбекова Инкар Адильбековна, докторант 2 к. ОП «Генетика и селекция сельскохозяйственных культур» КазАТИУ им. С.Сейфуллина;

Лушак Павел Васильевич, директор ТОО «Найдоровское».

Рассмотрено

на заседании кафедры земледелия и растениеводства

протокол №   1   от «  15  »   09   2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Характеристика образовательной программы
  - 1.1 Внутренние условия для развития образовательной программы
  - 1.2 Сведения о ППС, реализующий образовательную программу
- 2 Стратегические направления, цели, задачи, целевые индикаторы, мероприятия и показатели результатов
- 3 Мероприятия по снижению влияния рисков для образовательной программы

## 1 Характеристика образовательной программы

Образовательная программа 7M08111 «Агробиотехнология» является совместно разработанной с зарубежным вузом - партнером, относится к двудипломной. ОВПО – партнёр – Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы (г. Москва, Россия).

НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.Сейфуллина» является одним из передовых вузов, находящийся в постоянном поиске путей развития для достижения высоких уровней среди вузов, ведущие подготовку конкурентноспособных специалистов в соответствующих областях. В целях углубления интеграции в мировое научно-образовательное пространство, освоения передовых знаний и технологий КАТИУ в 2022 году установил сотрудничество и подписал меморандум о взаимопонимании с Российским университетом дружбы народов им. Патриса Лумумбы, ведущим в мире исследовательским университетом, в том числе аграрного профиля.

Образовательная программа 7M08111 «Агробиотехнология» разработана в 2023 году совместно с учеными агротехнологического института Российского университета дружбы народов им. Патриса Лумумбы. Обучающиеся магистратуры в рамках ОП «Агробиотехнология» первый год обучаются в КАТИУ, второй - в РУДН, завершившим обучение именно в таком виде магистрам, в соответствии с Договором, присвоят дипломы обоих вузов. Обучение студентов по данной образовательной программе ведется на высоком научно - педагогическом уровне, все занятия по специальным дисциплинам обеспечены материально - техническими приборами и оборудованием. Обучающиеся ОП «Агробиотехнология» привлечены к реализации финансируемых проектов, и ведут научно - исследовательские работы на высоком научном уровне.

Цель образовательной программы «Агробиотехнология» - подготовка высококвалифицированных специалистов совместно с РУДН (РФ) на международном уровне, с углубленными знаниями фундаментальных и прикладных проблем при изучении растительных объектов, с навыками научного обоснования и практического подхода для их решения, в соответствии с требованиями работодателей и профессиональных стандартов в сфере производства продукции растениеводства.

### 1.1 Внутренние условия для развития образовательной программы

Для реализации образовательной программы «Агробиотехнология» имеется соответствующее материально - техническое оснащение. На кафедре имеются аудитории для теоретического обучения и лабораторные кабинеты.

*Аудитории, предметные кабинеты с указанием наименования и площади:*

№ 5108 - 53 кв.м 20 посадочных мест, мультимедийный цифровой подиум 190D PODIUM. Интерактивная доска interwrite DualBoard 1277в комп. со стац. проектором, климатическая камера - TX-80. №5208 - 31,5кв.м., 28 посадочных мест, интерактивный проектор EPSON, Системный блок Dell/Core I3/3300/4096/500/Intel HD Graphi/DVD/Realtek/Realtek. №5210 - 41,5 кв. м 24 посадочных места Интерактивный проектор+ компьютер в компл, сушильный шкаф. №5203 (лекционная аудитория), 85,3кв.м, 78 посадочных места. Интерактивный проектор+ компьютер в компл.

*Учебные лаборатории (кв.м.) и перечень технических средств обучения, учебного и учебно-лабораторного оборудования с указанием вида:*

№5218 лаборатория оценки качества растениеводческой продукции, 51,4 кв.м, 16 посадочных мест,Интерактивная доска interwrite DualBoard 1277в комп. со стац, м/м проектор, Анализатор влажности зерна ЭВЛАС-2М, Анализатор цельного зерна инфракрасный, Аппарат для смешивания образцов БИС-1Б, Диафаноскоп, ИК- анализатор СПЕКТРАН, Мельница для растительных проб, Мельница лабораторная ЛМЦ-1М, Набор

контрольных сит для анализа зерна пшеницы-10шт, Анализатор жира по методу Сокслета, Нитрачек 404, Оборудование для определения хлебопекарных свойств зерна и муки, Пенетрометр, Прибор для измерения формоустойчивости хлеба ИФК-250, Прибор для определения числа падения ПЧП-5, Прибор для определения объема хлеба ОХЛ-2, Прибор РЗ БПЛ, Пурка литровая с весами без поверки с электронными весами, Система приборов для определения количества и качества клейковины, Спектр уровень 4, Тестомесилка У1ЕТК-1М, Холодильник, Шкаф сушильный -2 шт, Набор сит для контроля зараженности СПЛ-30 бюдж-5шт, Соковыжималка, Щуп автомобильный, Щуп мешочный, Щуп пробоотборный Электрод с конвекцией, Мельница лабораторная, Камера Шоландера, Лаборатория для экспресс метода минерального питания на основе ФЭД, Шкаф вытяжной стальной, стол лабораторный со светильником-6 шт, стол лабораторный -5 шт.

№5204 лаборатория семеноведения сельскохозяйственных культур, 54кв.м, 16 посадочных места. Интерактивный проектор EIKILC-XIP2600, системный блок Dell/Core I3/3300/4096/500/Intel HD Graphi/DVD/Realtek/Realtek/, Стол весовой, Стол лабораторный-3 шт, Стол лабораторный со светильником и полкой -7 шт, Шкаф, Стул с 2-мя мягкими элементами-15шт, Тумба подкатная с тремя ящиками- 3шт, табурет лабораторный -3шт, шкаф металлический -5шт, счетчик семян , весы лабораторные, молотилка лабораторная МКЛ-1-2шт, портативный измеритель площади листа СИ-203-2шт, разборные доски, термостат суховоздушный ТС-200 СПУ, Термостат -5шт.

*Компьютерные классы, компьютеры, оборудование, мебель, шкафы для индивидуального использования, видеокамеры:*

компьютерный класс №5215, 31,8 кв.м. 9 посадочных мест, Моноблок - 10шт, Принтер лазерный HP LaserJet 1022, Сканер HP ScanJet G2410, Принтер лазерный HP LaserJet Pro1025, МФУ копир, Стол компьютерный-10шт, Стул ученический -16шт, Ученическая доска, Плательный шкаф, Кресло, Стол 2-х тумбовый, акустическая колонка+ веб камера.

компьютерный класс №5211, 20,5 кв.м, 9 посадочных мест Моноблок -10шт, Компьютер в компл. принтер лазерный HP LaserJet 1102, Акустическая колонка + веб камера , Стол компьютерный-10 шт, стулья ученические 17 шт.

*Библиотека:*

Библиотека располагается в главном корпусе – 1835 кв.м. 1. Фонд библиотеки – 1360320 ед. 2. Республиканская межвузовская электронная библиотека (книги и статьи на каз. яз., рус. яз, англ. яз.) - 43000 книг, 47891 статей. 3. Электронная библиотека ППС университета КАТУ – 1983 ед. 4. Российская универсальная научная электронная библиотека – 3225 научных журналов. 6. ЭБ «ЛАНЬ» (техническая и с/х литературы) – 33898 книг, 101 журнал. 5. Доступ к базам данных [Springer Link](#), [Thomson Reuters](#), [Elsevier](#).

*Характеристика оборудования, имеющегося на кафедре земледелия и растениеводства, для обеспечения обучения ОП «Агробиотехнология»:*

1. Анализатор влажности зерна ЭВЛАС-2М, 2014 г.в. Анализатор влажности «Эвлас — 2М» представляет собой компактный, доступный и высокоточный анализатор влажности, который является идеальным для контроля качества продукции, а также для обеспечения входного контроля в отделах приёмки. Простота обслуживания и работы на нем позволяет привлекать персонал любой квалификации. Комплектация: чаши для проб — 15 шт., пинцет, шпатель, методики для работы с продуктами, гиря 5 грамм (точностью М1, со свидетельством о поверке).

2. Анализатор цельного зерна инфракрасный ZX-50, 2014 г.в. Инфракрасный анализатор цельного зерна ZX-50 предназначен для измерения массовой доли белка, влаги и сырой клейковины в пшенице. Это микропроцессорный прибор, позволяющий выводить результаты измерений на жидкокристаллический экран и работать совместно с

персональным компьютером для обработки результатов измерений и формирования калибровок.

3. Аналитическая просеивающая машина AS 200 Control, 2015 г.в. Используется для исследований и разработки, контроля качества сырья и готовой продукции, а также в контроле производственной деятельности. Управляемый электромагнитный привод гарантирует оптимальную адаптацию к каждому веществу. Фракции с узким распределением по размерам частиц могут быть получены даже при очень коротких временах отсева. Использование разделение, фракционирование, определение размеров частиц. Область применения - Биология, Сельское хозяйство, Химия / Пластики, геология / металлургия, машиностроение / электроника, медицина / фармацевтика, окружающая среда / переработка, пищевые продукты, стекло / керамика, стройматериалы. Исходный материал - порошки, сыпучие материалы, суспензии. Диапазон измерений\*20 мкм - 25 мм. Движение материала - трехмерный рассев - вертикальное движение с угловым моментом. Максимальное количество материала 3 кг.

4. Аппарат для смешивания образцов БИС-1Б, 2005 г.в. Аппарат БИС-1У (зерновой делитель) предназначен для перемешивания образца зерна и выделения из него средних и среднесуточных проб, деления средней пробы пополам и выделения навески массой 25, 50 и 100 г.

5. Весы лабораторные Cas 1200, 2020 г.в. Высокоточные весы с платформой из нержавеющей стали и простой калибровкой в пользовательском режиме. Имеются 8 единиц измерения массы, счетный режим и режим взвешивания в процентах, учет массы тары. В комплекте: защитный кожух и аккумулятор. Класс точности: высокий. Простая калибровка в пользовательском режиме. Платформа из нержавеющей стали. Большой жидкокристаллический дисплей с подсветкой. Питание от сети через адаптер или от аккумулятора. Удобная клавиша навигации. Автоматическое отключение. Интерфейс RS-232.

6. Анализатор жира по методу Сокслета E-812 SOX, 2013 г.в. Эталонная экстракция по методу Сокслета характеризуется тем, что экстракция осуществляется сконденсированным (холодным) растворителем. Технические характеристики: Время экстракции, 150 мин; Объем экстракта, 130 мл; Объем посуды для образца (стеклянная пробирка), 115 мл; Размер гильзы, 25x100, 33x94 мм; Материал гильзы, целлюлоза; Температуры диапазон (точки кипения), <70 °С; Максимальное потребление охлаждающей воды, 72 л/ч; Максимальное давление воды, 4 бар; Образцов в партии, 2 шт; Используемые растворители - гексан, хлороформ, петролейный эфир, диэтиловый эфир; Материалы, контактирующие с образцом - боросиликатное стекло 3.3, FPM, FEP, Fluorez, Ematal; Совместим с 6-позиционным аппаратом для гидролиза E-416; Мощность, 1200 Вт.

7. Камера Шоландера «Pump-Up Chamber», PMS, 2018 г.в. Материал исполнения рабочей барокамеры: анодированный алюминий. Аналоговый манометр. Максимальное давление: 20 бар (2 МПа). В комплект поставки входит одна крышка для барокамеры, которую предлагается выбрать из трех типов крышек. Каждый тип крышки также доступен как отдельный аксессуар. Водный потенциал растения отражает насыщенность тканей растений водой и способность ксилемы удерживать влагу. Оценка водного потенциала растений необходима для объективного определения водного голодания (водного стресса) культивируемых растений или, наоборот, их пересыщенности водой. Отдельным направлением применения камер Шоландера является изучения образования кавитаций в ксилеме при приложении высокого давления к черенку растения.

8. Анализатор кормов (датчик урожайности) GreenSeeker, 2017 г.в. GreenSeeker портативный датчик урожайности легко и просто использовать в качестве измерительного прибора, которой может быть использован для определения состояния и роста урожая. Показатели взятые с портативного датчика GreenSeeker могут быть использованы для не субъективных решений относительно количества удобрений для урожая, что приводит к

более эффективному использованию удобрений – что приносит пользу как и фермеру так и окружающей среде.

9. Весы MWP-600 N, 2012 г.в. Класс точности: 2-высокий, 8 единиц измерения массы (граммы, караты, и т.д.). Различные режимы работы, в том числе счетный режим и режим взвешивания в процентах. Простая калибровка в пользовательском режиме. Платформа из нержавеющей стали. Большой жидкокристаллический дисплей с подсветкой. Питание от сети через адаптер или от батарей. Вычитание массы тары. Удобная клавиша навигации. В комплекте поставляется аккумулятор. Автоматическое отключение мембранная клавиатура с клавишей навигации; интерфейс RS-232C; калибровка одним нажатием клавиши.

10. Влагомер полевой с датчиком температуры Aquaterr T-350, 2013 г.в. Профессиональная серия влагомеров T-350 (Aquaterr Instruments & Automation, LLC) дает возможность быстро и точно определить влажность и температуру почвы путем прямого контактного измерения. Принцип действия основан на высокочастотном объемном измерении. Другие характеристики почвы (рН, содержание солей, температура) не влияют на результаты показаний. Зонд прибора выполнен из высокопрочного авиационного алюминия и нержавеющей стали, что придает ему повышенную прочность и позволяем погружать измерительный датчик на разные глубины до 76 см.

11. Машина для влажного протравливания малых партий семян Hege 11, 2014 г.в. Благодаря трем рабочим ёмкостям HEGE 11 (1; 7 и 14,5 л), возможно протравливание семян в небольших партиях: от 20 до 3000 г. Принцип работы - семенной материал, благодаря вращающемуся двойному дну и центробежной силе в рабочей ёмкости, скользит по внешней стенке, а разбрызгивающий диск равномерно распределяет протравитель по всему семенному материалу.

12. Очиститель семенного материала MLN, 2010 г.в. Обеспечивает вторичную очистку всех типов семян до требуемого уровня качества в пробах массой от 1 кг для посева или выполнения лабораторных анализов. Многоступенчатый процесс обеспечивает тщательную и щадящую очистку при практически полном отсутствии шума и вибрации. Дополнительным преимуществом является удобное расположение элементов управления и возможность быстрой переналадки.

13. Переносной импульсный флуориметр-анализатор выхода фотосинтеза MINI-PAM II, Walz MINI-PAM-II/B, 2023 г.в. Флуориметр MINI-PAM-II основано на изучении фотосинтеза посредством измерения флуоресценции хлорофилла методом пульс-амплитудной модуляции (ПАМ, pulse-amplitude modulation, PAM). MINI-PAM-II представляет собой портативное решение, идеален для работы в полевых условиях.

14. Плотномер почвы Wile Soil, 2013 г.в. Плотномер почвы (пенетрометр) — это прибор, измеряющий плотность / сопротивление почвы при введении его в почву.

Плотномер поставляется в комплекте с двумя наконечниками: диаметром 1,27 см для проведения измерений плотности в твердом грунте и диаметром 1,91 см для проведения измерений плотности в мягком грунте.

15. Пучковая молотилка LD 350, 2013 г.в. LD 350 пригодна для обмолота, удаления колосовых остей и очистки зерна таких культур, как: клевер, травы на семена, рис, овощные культуры на семена, зерновые культуры, чечевица и многие другие - без дробления зёрен, потерь, а главное - смешений.

16. Рефрактометр-солемер PAL-SALT, 2020 г.в. Солемер ATAGO широко используется в различных отраслях промышленности. Для пищевых продуктов в дополнение к проверке содержания соли, солемер также используется, чтобы убедиться, что соль была добавлена в нужном количестве. В промышленности солемер широко используется для испытаний на устойчивость к агрессивному действию соли, PAL-SALT – универсальный карманный солемер с широким диапазоном 0,00-10,00%.

17. 05.07 Цилиндрический почвенный бур, 2018 г.в. С помощью данного набора можно провести общее исследование структуры почвы. Набор позволяет отобрать образец

почвы с сохранением структуры длиной 100 см и диаметром 90 мм. Цилиндрический бур вводится в почву с помощью бензинового отбойного молотка (либо электрического молотка). Бур имеет съёмную боковую крышку, что позволяет осуществить предварительный анализ отобранного образца на месте. В стандартный набор входит: бензиновый отбойный молоток, цилиндрический бур из нержавеющей стали, ручной бур, экстракционное устройство для извлечения пробоотборника, контейнеры для транспортировки образцов, др.аксессуары.

18. Счетчик семян S25, 2015 г.в. Управление посредством 10-дюймового сенсорного экрана (также возможно использование клавиатуры и мыши). Размер посевного материала от 0,5 до 18 мм. Точный подсчет требуемого количества с точностью до 100 %. Высокая скорость подсчета (до 125 семян в секунду). Результаты подсчета, веса и веса тысячи семян сохраняются в таблице Excel. Автоматический расчет массы тысячи зерен или массы тысячи семян. Автоматическая калибровка для любых типов посевного материала. Настройка внешних устройств (считыватель штрих-кода, весы) выполняется непосредственно на ПК. Эргономичная и быстрая выгрузка. Малые затраты на техническое обслуживание, простая очистка.

19. Термостат суховоздушный ТС-200 СПУ, 2019 г.в. Объём камеры, л 200. Диапазон рабочих температур, °С ткомн. +5 ... +60. Максимальное отклонение средней температуры любой точки рабочего объема камеры от заданной, в установившемся тепловом режиме в диапазоне, °С, не более: от (ткомн. +5) до +40 включительно; от +41 до +60. Время установления рабочего режима при нагреве от комнатной температуры до 60 °С, мин, не более 120. Время непрерывной работы, ч, не менее 500.

20. Микроскоп цифровой Levenhuk MED D10T LCD, тринокулярный, 2022 г.в. Материал оптики оптическое стекло с антигрибковым покрытием. Насадка поворотная на 360°. Угол наклона окулярной насадки не менее 30°. Увеличение, крат не менее 40–1000. Диаметр окулярной трубки, мм не менее 23,2. Окуляры широкопольные с диоптрийной коррекцией WF 10x/18 мм (2 шт.). Объективы ахроматические: 4x, 10x, 40xs, 100xs (масляный). Револьверное устройство на 4 объектива. Межзрачковое расстояние, мм не более 48–75. Предметный столик, мм не менее 125x130, механический двуслойный, с препаратоводителем. Диапазон перемещения предметного столика, мм не менее 70/50. Диоптрийная коррекция окуляров, D ±5. Конденсор Аббе N.A. 1,25 с ирисовой диафрагмой и держателем фильтра. Диафрагма ирисовая. Фокусировка коаксиальная, грубая (30 мм) и точная (0,002 мм). Корпус металл. Подсветка светодиодная. Регулировка яркости есть. Источник питания не менее 100–240В. Тип лампы подсветки не менее 5 Вт. Светофильтры синий, зеленый, желтый. Число мегапикселей не менее 5. Чувствительный элемент 1/2,5. Размер пикселя, мкм не менее 2,2x2,2. Кадровая частота 15.

21. Молотилка колосковая лабораторная МКЛ-1, 2021 г.в. Молотилка лабораторная малогабаритная. Молотилка предназначена для обмолота отдельных колосьев или пучков (до 10-15 колосьев) зерновых культур (пшеница, ячмень и др.) с отделением лёгких примесей. Производительность не менее 120-240 колосьев/час, не менее 60-120 пучков/час. Мощность электродвигателя не менее 0,25 кВт. Молотильный аппарат - бичевой. Масса не более 25,5 кг.

22. Портативный измеритель площади листа CI-203, 2022 г.в. Прибор измеряет / рассчитывает следующие параметры листа: площадь, длина, ширина, периметр, количество листовых лакун, коэффициент геометрической формы, аспектное соотношение. Максимальная толщина листа для измерений не менее 1,4 см. Максимальная ширина листа не менее 15 см. Максимальная длина листа не менее 300 см. Разрешение сканирования не менее 0,01 см<sup>2</sup>. Точность сканирования не менее ± 1% для образцов с листовой площадью >10 см<sup>2</sup>. Интерфейс для коммуникации с компьютером USB. Тип излучателя сканера лазерный, эмиссия не менее 670 нм. Объём памяти не менее 8000 измерений. Тип дисплея TFT LCD 320x240. Скорость сканирования не менее 200



мм/с. Аккумулятор перезаряжаемая батарея, NiMH, 7,2 В. Ёмкость аккумулятора не менее 250-ти сканирований без подзарядки. Диапазон рабочих температур 0 – 50 °С.

23. Холодильник лабораторный POZIS ХЛ-250, 2022 г.в. Общий объём 250 л. Объём холодильной камеры, 170 л. Объём морозильной камеры 80 л. Температура в холодильной камере +2...+15°С. Температура в морозильной камере °С -25...-10. Габаритные размеры 600×610×1450 мм. Масса 68 кг.

24. Аквадистиллятор АЭ-10, 2023 г.в. Назначение: получение дистиллированной воды 3 типа согласно ГОСТ Р 58144-2018 «Вода дистиллированная» Производительность, л/ч 10,0 (-10%). Исполнение настенное.

25. LI-6400ХТ – портативная система анализа процессов фотосинтеза, 2016 г.в. Система LI-6400ХТ, в базовой комплектации, позволяет производить, как в камеральных, так и в полевых условиях высокоточные измерения газообмена растений, не повреждая при этом образец. Система, в базовой комплектации, также позволяет пользователю задавать и четко контролировать показатели влажности, концентрации СО<sub>2</sub> и температуры (в пределах ±6°С от температуры окружающей среды) атмосферы, окружающей образец, в измерительной камере. В комплекте с флуорометром (поставляется отдельно), система позволяет на одной и той же листовой поверхности производить синхронные измерения показателей газообмена и флуоресценции хлорофилла. Система обладает высокими показателями точности и, при этом, низким весом.

26. Титратор Titrando, 2014 г.в. Потенциометрические титраторы Titrando были разработаны для удовлетворения строгих требований к титрованию. Titrando поставляются с широким набором функций, оптимальных даже для использования в строго регулируемых отраслях промышленности. Автоматические титраторы способны реализовать все распространенные типы титрования и предлагают множество вариантов автоматизации и управления.

27. Механический резак зерна, 2023 г.в. Резак позволяет аккуратно и точно рассекают зерна пшеницы и ячменя, чтобы обнажить росток и оценить жизнеспособность семян. Разрезанные зерна отделяются друг от друга и затем собираются в небольших лотках, находящихся внутри резака, что гарантирует минимальные потери зерна. Простота конструкции позволяет быстро и качественно работать. Резак изготовлен из нержавеющей стали, что упрощает его чистку требует минимального ухода прост в обслуживании (смазка) ГОСТ 12038-84.

28. Универсальный делитель зерна УДЗ-1, 2023 г.в. Делитель зерна универсальный УДЗ-1М» предназначен для перемешивания и выделения представительных навесок зерновых, бобовых и масличных культур из пробы объемом не более 8л. Навеска выделяется методом многократного квартования потока зерна на последовательно расположенных делительных и смесительных секциях.

29. Столик для разборки и визуального анализа семян, СВАЗ-900, 2023 г.в. Оснащен собственной подсветкой и мощной лупой с диодной подсветкой. Левая и правая границы прозрачной части стола выполнены с выступающими краями для предотвращения сваливания семян. Стекланную столешницу легко можно извлечь для замены лампы. Оригинальные отверстия для удобного скрининга семян. Деревянная конструкция, ультратонкая смотровая площадка, дополнительная подсветка рабочего стола лупой.

30. Портативная система для изучения газообмена растений и процессов фотосинтеза, 2016 г.в. позволяет производить, как в камеральных, так и в полевых условиях высокоточные измерения газообмена растений, не повреждая при этом образец. Система, также позволяет пользователю задавать и четко контролировать показатели влажности, концентрации СО<sub>2</sub> и температуры (в пределах ±6°С от температуры окружающей среды) атмосферы, окружающей образец, в измерительной камере. В комплекте с флуорометром, система позволяет на одной и той же листовой поверхности

производить синхронные измерения показателей газообмена и флуоресценции хлорофилла.

Магистранты ОП «Агробиотехнология» проводят исследования на базе Агроэкологического испытательного центра (лаборатории), который был создан в 2019 году на базе НАО «Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина» и аккредитован в государственной системе технического регулирования Республики Казахстан на соответствии требованиям СТ РК ИСО/МЭК 17025 - 2019 (аттестат аккредитации № KZ.T.01.2238 от 22.07.2019). Агроэкологический испытательный центр имеет всю необходимую базу нормативных документов – ГОСТы, технические условия и регламенты, нормативные документы на методы исследований. Оснащен современными отечественными и европейскими оборудованьями, позволяющими оказывать высококачественные услуги в области почвоведения, агрохимии и экологии. Обучающиеся на оборудовании центра, под руководством научного руководителя проводят эксперименты и исследования по теме диссертации. Кроме того, базами практики обучающихся ОП «Агробиотехнология» являются научные центры и крупные хозяйства.

## **1.2 Сведения о ППС, реализующий образовательную программу**

Образовательную деятельность ОП 7М08111 «Агробиотехнология» на 1 году обучения реализуют 2 доктора наук, 12 кандидатов наук, 4 PhD (доктора философии) и 3 магистра. Остепененность составляет – 85,71%, что соответствует предъявляемым требованиям. Второй год обучения обеспечивает ППС РУДН, однако при желании обучающегося завершить только с 1 дипломом, ППС кафедры земледелие и растениеводство может полностью обеспечить дисциплины ОП.

Преподаватели ОП постоянно повышают свой профессиональный уровень в соответствии с Законом РК «Об образовании», повышение квалификации запланирован 1 раз в 5 лет на международном или республиканском уровне.

Повышение квалификации ППС по образовательной программе осуществили по различным направлениям. Выбор направлений определяется необходимостью совершенствования педагогического мастерства, внедрения инновационных технологий обучения в учебный процесс по ОП, совершенствование содержания преподаваемых дисциплин согласно современным требованиям науки. В рамках КазАТИУ им. С. Сейфуллина ППС кафедры повысил квалификацию на курсах: «Дистанционное обучение», «Изучение государственного и иностранного языков» и др. За пределами университета повышение квалификации осуществлено на базе ИПК, в центральных вузах Казахстана.

Преподаватели владеют современными методами оценки результатов обучения, такие как тесты, портфолио, кейс-измерители, контекстные задачи, создание проектов.

Образовательная программа ориентирована на формирование базовых и профессиональных компетенций, связанных с научно-исследовательской и практической деятельностью, с учетом требований работодателей и вузов - партнеров, а также потребностей и интересов магистрантов. Повышенная фундаментальная подготовка в рамках образовательной программы позволит выпускникам магистратуры продолжить обучение в докторантуре.

ППС кафедры занимается научно - исследовательской работой с учетом потребностей отраслей. Имеются публикации статей ППС в журналах, входящие в высокорейтинговые базы Web of Science, Scopus, ККСНиВО МНВО РК.

## 2 Стратегические направления, цели, задачи, целевые индикаторы, мероприятия и показатели результатов

| № п/п  | Мероприятия  | Единица измер. | В плановом периоде |      |      |      |      |
|--|--|----------------|--------------------|------|------|------|------|
|  |  |                | 2023               | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| <b>Формирование образованной научной личности нового типа, соответствующей потребностям региональной экономики, международного рынка труда</b> |  |                |                    |      |      |      |      |
| 1  | Контингент обучающихся по ОП   | чел            | 3                  | 5    | 7    | 10   | 10   |
| 2  | Доля победителей международных конкурсов научных проектов последних трех лет   | %              | 0,10               | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| 3  | Доля привлечения иностранных обучающихся   | %              | 0,10               | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 4  | Доля инновационных дисциплин ОП, разработанных по заказу отраслевых ассоциаций и предприятий                             | %              | 0,10               | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 5  | Доля привлеченных зарубежных экспертов к преподавательской деятельности  | %              | -                  | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| 6  | Доля трудоустроенных выпускников   | %              | 100                | 100  | 100  | 100  | 100  |
| <b>Формирование цифровой экосистемы университета (Создание «SMART университета»)</b>   |  |                |                    |      |      |      |      |
| 1  | Доля использования мировой цифровой библиотеки при реализации ОП   | %              | 100                | 100  | 100  | 100  | 100  |
| <b>Вовлечение в научные исследования</b>   |  |                |                    |      |      |      |      |
| 1  | Количество ученых, прошедших стажировку в ведущих научных центрах мира в рамках программы «500 ученых», вовлеченные в ОП | ед.            | 1                  | 2    | 2    | 2    | 2    |
| 2  | Доля вовлечения обучающихся ОП в финансируемые научные проекты   | %              | 0,10               | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,20 |
| <b>Расширение партнерского окружения</b>   |  |                |                    |      |      |      |      |
| 1  | Доля обучающихся, выехавших по программе академической мобильности за рубеж  | %              | 0,08               | 0,09 | 0,1  | 0,1  | 0,1  |
| 2  | Количество иностранных обучающихся   | чел.           | 1                  | 2    | 2    | 3    | 3    |
| <b>Внедрение новой кадровой политики</b>   |  |                |                    |      |      |      |      |
| 1  | Количество ученых НИИ, работодателей в реализации образовательной программы  | чел.           | 1                  | 2    | 2    | 3    | 3    |

## 3 Мероприятия по снижению влияния рисков для образовательной программы

| Возможный риск  | Мероприятия по снижению рисков   | Ответственные и сроки реализации             |
|---|--|--|
| <b>внешние риски</b>  |  |  |
| 1. Высокая конкурентная среда в образовательном сегменте          | Разработка и внедрение в учебный процесс дистанционных курсов, в т.ч. MOOC для использования внешними пользователями | ППС кафедры, в течении каждого учебного года |
|   | Увеличение числа авторских свидетельств из материала разработок ППС  | ППС кафедры, в течении каждого учебного года |
| 2. Отсутствие современного оборудования в лабораториях            | Оснащение современным оборудованием и приборами за счет финансирования ГФ, ПЦФ и международных проектов              | ППС кафедры, в течении каждого учебного года |
| 3. Низкая мотивация в использовании системы электронного обучения | Обучение на специализированных тренингах и обучающихся   | руководитель СОП, ППС на 2023-2027 гг.       |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | семинарах  |  |
| 4. Административный риск при реализации двудипломной образовательной программы | Строгое соответствие всем требованиям законодательства РК и РФ, стандартов, нормативных положений и инструкций | руководитель СОП, ППС на 2023-2027 гг.                       |
| <b>внутренние риски</b>  |  |  |
| 1. Недостаточный уровень владения ППС иностранными языками                     | Планирование обучения ППС по углубленному изучению иностранного языка  | заведующий кафедрой, не менее 2 преподавателей в учебный год |
| 2. Недостаточный объем финансирования научно - исследовательских работ         | Увеличение числа хоздоговорных тем и научных проектов  | заведующий кафедрой, ППС                                     |

Все действия, необходимые при перемещении обучающихся в вуз-партнер, предусмотрены и обговорены в «Соглашении о сотрудничестве в науке и образовании между Российским университетом дружбы народов (РУДН) и Казахским агротехническим университетом им. С.Сейфуллина» от 31.01.2023 г.

Председатель АК  
агрономического факультета \_\_\_\_\_ *Кул* \_\_\_\_\_ Кенжегулова С.О.

Заведующий кафедрой  
земледелия и растениеводства \_\_\_\_\_ *Атам* \_\_\_\_\_ Турбекова А.С.

Заведующая лабораторией  
биотехнологии и селекции растений,  
РГП «Национальный центр биотехнологии»  
Комитета науки МНВО РК \_\_\_\_\_ *Абдие* \_\_\_\_\_ Какимжанова А.А.