

Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина

Рассмотрено на заседании совета
агрономического факультета
Протокол № 1 от 10.10. 2019г.

Утверждаю
Декан агрономического факультета
Г.Ж. Стыбаев
«10» 10 2019 г.



ПЛАН
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
БАКАЛАВРИАТА – 6В08102 – СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВА,
МАГИСТРАТУРЫ – 7М08101 – СЕЛЕКЦИЯ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР,
ДОКТОРАНТУРЫ- 8D08101 – ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР
на 2019-2022 годы

Рассмотрен на заседании кафедры земледелие и
растениеводство Протокол № 1а, от 20.09 2019г.

Астана 2019

Содержание

1	Паспорт плана развития образовательной программы (ОП)	3
2	Аналитическое обоснование ОП	4
2.1	Сведения об образовательной программе	4
2.2	Сведения об обучающихся	5
2.3	Внутренние условия для развития ОП	6
2.4	Характеристика окружающего социума	8
2.5	Сведения о ППС, реализующих образовательную программу	9
2.6	Характеристика достижений ОП	9
3	Характеристика проблем, на решение которой направлен план развития ОП, и обоснование необходимости их решения	10
4	Основные цели и задачи плана развития ОП с указанием сроков и этапов его реализации	11
5	Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП	12
6	План мероприятий по развитию ОП	12
7	Механизм реализации плана развития ОП	13
8	Оценка социально-экономической эффективности реализации плана развития ОП	14
9	Модель выпускника ОП по уровням обучения	14

1. Паспорт

Плана развития образовательной программы бакалавриата – 6B08102 – Селекция и семеноводства, магистратуры – 7M08101 – Селекция полевых культур, докторантуры-8D08101 – Генетика и селекция сельскохозяйственных культур на 2019-2022 годы

1	Основания для разработки плана развития ОП	Разработка образовательной программы по всем трем уровням обучения основаны на новые НПА по реализации Закона РК от 4 июля 2018 года №171-VI «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты РК по вопросам расширения академической и управленческой самостоятельности высших учебных заведений»
2	Основные разработчики плана развития ОП	Кафедра земледелия и растениеводства
3	Сроки реализации плана развития ОП	2019-2022 годы
4	Объем и источники финансирования	Государственный бюджет
5	Ожидаемые конечные результаты реализации плана развития ОП	<p><i>Бакалавриат</i> - развитие у обучающихся профессионально-личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями подготовки специалиста и удовлетворяющих требованиям работодателей.</p> <p><i>Магистратура</i> – подготовка специалистов с высоким уровнем ведения селекционного процесса с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов полевых культур, способных формулировать и решать современные научные и практические проблемы в области селекции, успешно осуществлять преподавательскую, научно-исследовательскую и управленческую деятельность.</p> <p><i>Докторантура</i> - подготовка докторов философии в области селекции растений, способных формулировать и решать научные и практические проблемы селекции с использованием современных методов генетики, осуществлять преподавательскую деятельность в школах, колледжах и Вузах сельскохозяйственного профиля, производственно-управленческую, исследовательскую деятельность в государственных учреждениях и сельскохозяйственных формированиях.</p>

2. Аналитическое обоснование ОП

2.1. Сведения об образовательной программе

Кафедра земледелия и растениеводства агрономического факультета Казахского агротехнического университета им.С.Сейфуллина является выпускающей. Подготовка специалистов агрономического профиля ведётся с 1958 года, а по специальности 5В080100 - Агрономия с 2005 года на государственном и русском языке по очной и заочной формам обучения на базе общего, среднего и высшего образования.

В связи с введением нового НПА образовательные программы были разработаны с 2019-2020 учебного года.

Образовательная программа 6В08102 – Селекция и семеноводства разработана в соответствии с классификатором направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием и согласована с Дублинскими дескрипторами и Европейской рамкой квалификаций.

Образовательная программа бакалавриата ориентирована на обеспечение комплексной и качественной подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур, способных к решению теоретических и практических задач профессиональной деятельности в современных условиях.

Уникальность образовательной программы 6В08102 – Селекция и семеноводства заключается, в том что в настоящее время остро ощущается дефицит кадров в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур. Данная образовательная программа направлена на обеспечение квалифицированными кадрами научных и производственных учреждений. Основы при разработке образовательной программы учтен мировой опыт ведущих университетов.

Образовательная программа 6В08102 – Селекция и семеноводства разработана на основе модульной системы изучения дисциплин и состоит из 15 модулей. Образовательная программа содержит теоретическое обучение, включающее изучение циклов общеобразовательных, базовых и профилирующих дисциплин, а также итоговую аттестацию.

Образовательная программа 7М08101 - «Селекция полевых культур» разработана в соответствии с классификатором направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием и согласована с Дублинскими дескрипторами и Европейской рамкой квалификаций. Образовательная программа содержит теоретическое обучение, включающее изучение циклов базовых и профилирующих дисциплин, а также итоговую аттестацию. Образовательная программа спроектирована на основе модульной системы изучения дисциплин и содержит 6 модулей, формирующих общекультурные, специальные языковые и профессиональные компетенции.

Актуальность образовательной программы «Селекция полевых культур» обусловлена, прежде всего, необходимостью подготовки высоко квалифицированных в условиях постоянно возрастающей роли наукоемкого производства в сельском хозяйстве. Данная программа направлена на закрепление и расширение теоретических знаний магистранта с дальнейшим их использованием в практике.

Конкурентные преимущества, это подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки, образования и сельскохозяйственного производства, обладающих комплексом современных знаний, навыков и умений в области универсальными, профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и востребованности на рынке труда.

Уникальность образовательной программы 7М08101 - «Селекция полевых культур» - подготовка кадров готовых к самостоятельной научно-исследовательской, педагогической, методической, организационно-управленческой деятельности, способных внести эффективный вклад в развитие направления сельскохозяйственных культур, обладающих

высоким уровнем общей и профессиональной культуры за счет качественной подготовки компетентных кадров посредством создания условий для качественного образования, базирующегося на реализации инновационных программ и технологий обучения.

Образовательная программа 8D08101 - «Генетика и селекция сельскохозяйственных культур» спроектирована на основе модульной системы изучения дисциплин и состоит из 2 модулей, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции по научно-педагогическому направлению. Образовательная программа предполагает фундаментальную, образовательную, методологическую и исследовательскую подготовку и углубленное изучение дисциплин по сельскохозяйственным направлениям образования для высшего и послевузовского образования и предприятий сферы АПК.

Образовательная программа докторантуры содержит курс теоретического обучения, включающего изучение циклов базовых и профилирующих дисциплин; дополнительные виды обучения: педагогическую и исследовательскую практику, научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации, а также итоговую аттестацию - комплексный экзамен и оформление и защита докторской диссертации.

Актуальность образовательной программы 8D08101 - «Генетика и селекция сельскохозяйственных культур» заключается в необходимости подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных к инновационной деятельности в сфере науки, образования и производства. Соответственно PhD докторант должен сформировать навыки самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, а так же других компетенций необходимых для успешной работы в отрасли сельскохозяйственной деятельности.

Образовательная программа докторантуры составлена с целью подготовки специалистов с высоким уровнем профессиональной культуры, способных сформулировать и решать современные научные и практические проблемы в образовательной сфере, успешно осуществлять преподавательскую, научно-исследовательскую и управленческую деятельность.

Для широкого внедрения образовательной программы необходимы квалифицированные специалисты в этой области.

Уникальность образовательной программы 8D08101 «Генетика и селекция сельскохозяйственных культур» в подготовке специалистов для осуществления деятельности по изучению явлений наследственности и изменчивости на всех уровнях, использованию генетических закономерностей в селекции с навыками работы в лаборатории и на полевом стационаре. Умением анализа получаемой информации, обобщением и их систематизацией. Образовательная программа объединяет все направления современной биологии, которые являются ключевым фактором прогресса в изучении сложных биологических процессов и систем на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях.

2.2. Сведения об обучающихся

Кафедра земледелия и растениеводства агрономического факультета Казахского агротехнического университета им.С.Сейфуллина является выпускающей трех уровням образования, в том числе, бакалавриат, магистратура и докторантура. По образовательной программ бакалавриата – 6B08102 – Селекция и семеноводства, магистратуры – 7M08101 – Селекция полевых культур, докторантуры- 8D08101 – Генетика и селекция сельскохозяйственных культур прием планируется с 2019-2020 учебного года.

2.3. Внутренние условия для развития ОП

Акционерное общество «Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина» (далее – КАТУ им.С.Сейфуллина) является субъектом высшего профес-

сионального образования Республики Казахстан и действует на основании Устава, утвержденного решением единственного акционера некоммерческого акционерного общества и «Национального аграрного научно-образовательного центра» №2 от 05.02.2018 года, свидетельства о государственной перерегистрации юридического лица №27738-1901-АК от 10.07.2007 г.

Сегодня КАТУ – это многопрофильный университет, имеющий свои сложившиеся научные школы, благодаря которым создана основа нынешнего профессорско-преподавательского состава.

КАТУ им.С.Сейфуллина входит в число 10 базовых ВУЗов страны, осуществляющих подготовку кадров для проектов государственной программы индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015 – 2019 годы. В данном университете обеспечивается подготовка высококвалифицированных специалистов для различных отраслей экономики Казахстана, выполнение научных исследований и подготовка на их основе кадров высшей квалификации.

Профессорско-преподавательский состав университета объединяет 854 штатных преподавателей (без учета ППС военной кафедры), в том числе 81 докторов, 375 кандидатов наук, 57 докторов PhD. Обучение ведется на 8 факультетах, 43 кафедре по 36 специальностям бакалавриата, 31 магистратуры, 23 докторантуры PhD, а также в 36 центрах и лабораториях.

Высшее профессиональное образование получают по очной и заочной формам обучения, в т.ч. по сокращенной образовательной программе и на базе высшего образования. В зависимости от формы обучения срок обучения составляет от 2 до 5 лет.

На базе высшего образования выпускники ВУЗов получают второе высшее профессиональное образование в институте повышения квалификации и дистанционного обучения: срок обучения от 2 до 4 лет в зависимости от формы обучения.

Наш университет за последние несколько лет активно улучшает свои позиции в мировых рейтингах. В 2012 году университет впервые принял участие в рейтинге одного из наиболее авторитетного агентства QS (Quacquarelli Symonds) по оценке университетов по всему миру и вошли в рейтинг 700 самых лучших вузов, среди 25000 лучших вузов мира, в 2013 году вошли в топ 800 мировых вузов. По результатам мирового рейтинга Webometrics сайт нашего университета занимает 14281 позицию.

В 2015 году в рейтинге Независимого агентства аккредитации и рейтинга КАТУ им. С.Сейфуллина из 40 вузов Казахстана занял 5 место, среди сельскохозяйственных вузов занимает 1 место. Призовые места: 12-1-х мест, 8-2-х мест, 10-3-х мест. 19 ученых вуза вошли в ТОП-50 лучших преподавателей.

В 2016 году в рейтинге Независимого агентства аккредитации и рейтинга КАТУ им. С.Сейфуллина по направлению «Сельскохозяйственные науки» занял 2 место. Призовые места: 9-1-х мест, 21-2-х мест, 16-3-х мест.

В 2017 году в рейтинге Независимого агентства аккредитации и рейтинга КАТУ им. С.Сейфуллина по направлениям: Сельскохозяйственные науки - 2 место, ветеринария - 2 место, искусство-5 место, техническое - 7 место, экономика- 6 место.

Призовые места: 24-1-х мест, 18-2-х мест, 7-3-х мест.

В 2018 году в Национальном рейтинге востребованности вузов РК - 2018 КАТУ им. С.Сейфуллина топ 20 вузов Казахстана занял 4 место.

По направлениям: Сельскохозяйственные науки - 2 место, ветеринария - 2 место, искусство-8 место, техническое - 8 место, экономика - 6 место, услуги - 7 место.

Призовые места: 17-1-х мест, 19-2-х мест, 15-3-х мест.

6 преподавателей университета вошли в генеральный рейтинг «ППС вузов Республики Казахстан», топ – 50:

В 2017 году в Республиканском рейтинговом агентстве «Генеральном рейтинге вузов — 2017» АО «КАТУ им. С.Сейфуллина» занял 11 место. Призовые места: 1-х — 32 мест, 2-х — 33 мест, 3-х — 12 мест.

В 2018 году в Республиканском рейтинговом агентстве «Казахстан-2050 — Национальный рейтинг по инновациям и академическому превосходству» АО «КАТУ им. С.Сейфуллина» занял второе место среди сельскохозяйственных вузов. Призовые места: 1-х — 39 мест, 2-х — 17 мест, 3-х — 18 мест.

В программе «Болашак» за 2015-2017 годы приняли участие 47 сотрудников и обучающихся университета, с 2006 года преподаватели нашего университета участвуют в конкурсе «Лучший преподаватель. За отчетный период 4 преподавателя агрономического факультета получили грант «Лучший преподаватель».

В период с 2016-17 учебного года КАТУ им. С. Сейфуллина заключил 75 договоров о сотрудничестве и меморандумы о взаимопонимании, из них 45 договоров за 2016-2017 учебный год и 30 — за 2017-2018 учебный год. Зарубежными партнерами КАТУ им. С. Сейфуллина являются вузы, организации и научные центры следующих стран: США, Канада, Германия, Италия, Венгрия, Польша, Румыния, Латвия, Турция, Сербия, КНР, Корея, Республика Беларусь, РФ, Монголия и другие.

Большим достижением нашего учебного заведения является вручение Евразийской патентной организацией Золотой медали имени В. И. Блинникова за большой вклад, внесенный в "Изобретательское и патентное дело". Надо отметить, что в настоящее время наш университет является единственным обладателем в республике такой престижной награды.

Ежегодно в учебный процесс привлекаются зарубежные ученые. В 2016-2017 учебном году для привлечения зарубежных ученых в учебную деятельность бюджетных средств не выделялось. Однако КАТУ проделана работа по поиску других путей для привлечения зарубежных ученых в учебную деятельность университета. Так, в 2016 году 4 ученых из-за рубежа прочитали лекции для обучающихся КАТУ в рамках программы Посольства США Фулбрайт, в рамках программы ЕС Эразмус+ на бесплатной основе. Наряду с зарубежными преподавателями, в 2016 году КАТУ посетили 6 экспертов из Университета Калифорнии Дэвис (5 чел.) и Университета Арканзас (1 чел.) (США) для совместной разработки 2 образовательных программ магистратуры в рамках ГПИИР. Кроме того, в период с 15 по 24 октября 2016 года КАТУ посетил почетный профессор Пол Сингх из Университета Калифорнии в Дэвисе (США) для проведения семинаров и мастер-классов для преподавателей, специалистов и обучающихся КАТУ также в рамках ГПИИР.

Научно-исследовательская работа КАТУ им. С.Сейфуллина выполняется в рамках грантового, программно-целевого финансирования и договоров с хозяйствующими субъектами. К примеру за отчетный период в 2016 году проводились научные исследования в количестве 92 проектов на сумму 552 333,94 тыс. тенге, в заключительном 2017 году в связи с секвестрованием Министерством образования и науки Республики Казахстан сумм грантового финансирования по бюджетной программе «217» в среднем на 10 % общая сумма составила 507 486,3 тыс.тенге.

По итогам проведения научно-исследовательских работ ППС университета количество научных статей, изданных в журналах с ненулевым импакт-фактором, входящих в базу данных Web of Science и Scopus в 2017 году 120, что на 26 % больше чем в 2016 году и импакт-фактор статьи опубликованный в журнале Thomson Reuters 4,30.

На 01.08.2018 год опубликовано в журналах с импакт-фактором (в базе данных Web of Science (Thomson Reuters) и Scopus) 52 статьи и получено 10 евразийских патентов.

За 2018 год в университете в рамках бюджетной программы 217 «Развитие науки» реализовано 46 научно-исследовательских проектов и программ и договоров с хозяйствующими субъектами на общую сумму 459 470,35 тыс.тенге.

За годы своего существования из стен университета подготовлено свыше 60 тысяч высококвалифицированных специалистов для различных отраслей агропромышленного

комплекса страны, которые своим беззаветным трудом вносили и продолжают вносить достойный вклад в развитие экономики государства. Университет по праву гордится своими выпускниками, среди них работники Администрации Президента и Канцелярии Премьер-министра, депутаты Сената и Мажилиса Парламента РК, послы, видные ученые, кандидаты и доктора наук, Акимы областей, городов и районов, руководители крупных предприятий и агроформирований, специалисты в различных сферах народного хозяйства.

2.4. Характеристика окружающего социума

Приоритетным направлением в развитии образовательной программы является обучение, ориентированное на личность студента, раскрывающее его индивидуальные способности, превращающее обучающегося в активного и заинтересованного участника образовательного процесса.

Образовательная среда, в которой происходит формирование будущих специалистов в области почвоведения и агрохимии – это взаимосвязь условий, обеспечивающих формирование личности, способной к активному творчеству в различных областях фундаментальных и прикладных наук.

Основой образовательной среды ее социальный компонент, применительно к ОП по специальности «Агрономия» – это 55-летние традиции и имидж Казахского агротехнического университета им.С.Сейфуллина, взаимответственность, морально-эмоциональный климат; социальная поддержка обучающихся, внеучебная деятельность (творческие коллективы, спортивные секции, научные сообщества и т.д.). Одним из ключевых компонентов также является интеллектуально-развивающая среда: современные технологии развивающего обучения (интерактивные методы обучения), система факультативов (деловые игры, экскурсии), система элективных курсов по различным направления образовательных программ для приобретения знаний по определенной теме, система интеллектуальных конкурсов различных уровней (предметные и межпредметные олимпиады, конкурсы, турниры, интеллектуальные марафоны, игры и т.д.), система поддержки одаренных студентов.

Все составляющие структуры образовательной среды открыты, имеется возможность реализовать себя, что приводит к повышению мотивации к учебной деятельности, отбатывает коммуникативные навыки.

2.5. Сведения о ППС, реализующих образовательную программу

Общее количество ППС, ведущих учебные занятия по циклам БД и ПД в бакалавриате, всего: 2015-2016 гг. – 38; 2016-2017 гг. - 44; 2017-2018гг. - 45; 2018-2019гг. - 42. В том числе с учеными степенями и званиями: в 2015-2016 гг. – 75%, 2016-2017 гг.- 73%, 2017-2018гг.- 75%, 2018-2019гг.- 72%.

За анализируемый период численность штатного состава ППС, ведущих занятия по общеобразовательным дисциплинам специальности составил: 2015-2016 гг. -18; 2016-2017 гг.- 12; 2017-2018гг. -16; 2018-2019 г.г. - 16 единиц в том числе с учеными степенями и званиями: в 2015-2016 гг. –23,0%; в 2016-2017 гг. – 30 %; 2017-2018гг.- 34, 2018-2019 г.г.- 36%.

Укомплектованность ППС кафедры согласно штатному расписанию составляет 100 %. Остепененность ППС составляет 84,2%, в т. ч. доктора наук и профессора составляют 15 %.

На государственном языке занятия ведут 22 преподавателя. Средний возраст ППС составляет 48 лет, в т. ч. до 35 лет – 9 преподавателей, 35-50 лет – 12, старше 50 лет – 12 преподавателей.

Средний возраст штатных ППС с учеными степенями и званиями составил за отчетный период 51 год.

Наличие базового образования у ППС по профилю кафедры – 100%.

Профессорско-преподавательский состав кафедры постоянно совершенствуется, поднимает свой научно-педагогический уровень через систему повышения квалификации. За отчетный период кафедра вела постоянную работу по повышению уровня квалификации своих молодых сотрудников - через магистратуру и докторантуру. Докторскую диссертацию защитил и получил подтверждения доктор философии PhD по специальности «Агрономия» преподаватели кафедры Ногаев А.А., Хурметбек О., Бахралинова А.С. Защищены 53 магистерских диссертаций.

Из числа ППС, ведущих занятия для студентов специальности, 6 человек являются обладателями государственного гранта «Лучший преподаватель вуза» (д.б.н., профессор Науанова А.П., д.с.х.н., профессора Серекпаев Н.А., Мусынов К.М., Сарсекова Д.Н., к.б.н., доцент Хасанов В.Т., к.с.х.н., доцент Рамазанова Р.Х., к.с.х.н., ст.преподаватель Байтеленова А.А.).

Анализ кадрового потенциала кафедры показал его высокий профессиональный уровень с его стремлением к совершенствованию.

2.6. Характеристика достижений ОП

К достижениям программы можно отнести и количество заключенных с профильными НИИ договоров о прохождении профессиональной практики. На кафедре Земледелие и растениеводство за последние годы заключались договора с ТОО «Карагандинский НИИ Растениеводства и селекции», ТОО «Казахский НИИ переработки сельскохозяйственной продукции», ТОО «Юго-Западный НИИ животноводства и растениеводства», ТОО «Каз НИИ рисоводства», ТОО «Юго-Западный НИИ животноводства и растениеводства», ТОО «Атамекен-Агро», ТОО «Агрофирма ТНК», АО «Акмола-Феникс», ТОО «НИИ Картофелеводства и овощеводства», ТОО Научно – производственный центр зернового хозяйства им. А. И. Бараева, ТОО «Тепличные технологии Казахстана», ТОО «Казахский НИИ земледелия и растениеводства, ТОО «Казахский научно - исследовательский институт животноводства и кормопроизводства», ТОО «Izlet green house», ТОО «АСТАНА ЭКО СТАНДАРТ», ТОО «Тепличные технологии Казахстана», ТОО «Казахский НИИ Защиты и карантин растений им. Ж.Жиенбаева» ТОО ТОО «Баймырза Агро», ТОО «Ен Дана».

Уникальность образовательной программы 6В08102 – Селекция и семеноводства заключается, в том что в настоящее время остро ощущается дефицит кадров в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур. Данная образовательная программа направлена на обеспечение квалифицированными кадрами научных и производственных учреждений. Основы при разработке образовательной программы учтен мировой опыт ведущих университетов.

3. Характеристика проблем, на решение которой направлен план развития ОП, и обоснование необходимости их решения

- гармонизация содержания образовательных программ с образовательными программами ведущих зарубежных и казахстанских вузов и повышение качества образования за счет внедрения эффективных педагогических технологий, интеграции образовательной и научно-производственной среды, привлечения высококвалифицированных специалистов-практиков;
- компетентностный подход в образовании, обеспечивающий вариативность и равноуровневость предлагаемых учебных программ и образовательных услуг;
- направленность на удовлетворение потребностей государства, заинтересованных лиц и обучающихся и согласованность с национальными приоритетами развития и стратегией развития вуза.
- прозрачности системы управления образовательной программой и участие представителей заинтересованных лиц (работодателей, ППС, обучающихся) в составе коллегиальных органов управления образовательной программой.

- обеспечить равные возможности обучающимся, в т.ч. вне зависимости от языка обучения по формированию индивидуальной образовательной программы, направленной на формирование профессиональной компетенции. предоставление возможности получения учащимися широкого спектра дополнительного образования и дополнительных образовательных услуг, в том числе платных;
- обеспечение высокого уровня социальной и профессиональной компетентности и образованности выпускников, как результата традиционно высокого качества образования;
- реформирование образовательного процесса в соответствии с практикой ведущих в мире исследовательских аграрных университетов и укрепление материально-технической базы.

4. Основные цели и задачи плана развития ОП с указанием сроков и этапов его реализации.

Цель образовательной программы 6B08102 - «Селекция и семеноводство» развитие у обучающихся профессионально-личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями подготовки специалиста и удовлетворяющих требованиям работодателей..

Задачи образовательной программы:

1 Формирование общечеловеческих и социально-личностных ценностей выпускника;

2 Формирование теоретических знаний и практических навыков необходимых профессиональных компетенции в области селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур ;

3 Сформировать готовность выпускника к профессиональной деятельности, мобильности, непрерывному профессиональному и нравственному совершенствованию и росту в течение всей жизни.

Целью образовательной программы 7M08101 - «Селекция полевых культур» является – подготовка специалистов с высоким уровнем ведения селекционного процесса с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов полевых культур, способных сформулировать и решать современные научные и практические проблемы в области селекции, успешно осуществлять преподавательскую, научно-исследовательскую и управленческую деятельность.

Задачи образовательной программы:

-изучение и применение теоретических, методологических основ в области селекции полевых культур;

-формирование научно-исследовательских и педагогических компетенций;

-совершенствование знаний иностранного языка для использования в профессиональной деятельности;

- подготовка профессиональных кадров, способных самостоятельно решать производственные проблемы.

Выпускники являются научно-педагогическими кадрами высшей квалификации, способными самостоятельно решать производственные проблемы методами научных исследований.

Основной целью образовательной программы 8D08101 «Генетика и селекция сельскохозяйственных культур» является подготовка докторов философии в области селекции растений, способных сформулировать и решать научные и практические проблемы селекции с использованием современных методов генетики, осуществлять преподавательскую деятельность в школах, колледжах и Вузах сельскохозяйственного профиля, производственно-управленческую, исследовательскую деятельность в государственных учреждениях и сельскохозяйственных формированиях.

5. Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП

На успешную реализацию образовательных программ могут оказать влияние различные виды рисков, ввиду чего необходимо разработать предупредительные мероприятия по их снижению.

№пп	Риски	Меры по снижению рисков
1	Социальные (увольнение ведущих преподавателей, производственные конфликты)	1. Создание системы мотивации сотрудников. 2. Включение их в работу над программой развития учреждения 3 Мотивация 4 Создание благоприятного морально-психологического климата 5 социальная поддержка
2	Финансово-экономические риски (рост числа альтернативных услуг, снижение платежеспособности потребителей, рост налогов, цен на коммунальное обслуживание и др.)	1. улучшение имиджевой деятельности вуза и ОП 2. Мероприятия по выбору руководства
3	Производственно-технологические риски (изношенность оборудования, новизна технологий)	1 Обновление материально-технической базы 2 Повышение педагогического мастерства, языковой и профессиональной квалификации ППС 3 Внедрение современных технологий обучения 4 Информатизация учебного процесса и соответственно стоимости проектов
4	Форс-мажорные обстоятельства (угрозы террористических актов, природные и техногенные катаклизмы)	Выделение в плане блока мероприятий, отмена которых существенно не повлияет на получение новых образовательных результатов

6. План мероприятий по развитию ОП

№	Наименование мероприятий	Сроки реализации	Ответственные
1.	Совершенствование ОП с учетом мнения потенциальных работодателей	2019-2022	Зав. кафедрой, рабочая группа по ОП
2.	Увеличение количество дисциплин в полиязычных группах	2019-2022	Зав. кафедрой
3.	Разработка новой УМЛ на государственном и русском языках, компьютерных программ	2019-2022	Зав. кафедрой
4.	Увеличение числа ППС, владеющих иностранным языком, чел.	2019-2022	Зав. кафедрой
5.	Оснащение учебных аудиторий по семеноводству и по селекции растений	2019-2022	Зав. кафедрой, ст. лаборант
6.	Увеличение количества научных проектов и договоров с хозяйствующими субъектами	2019-2022	Зав. кафедрой, преподаватели кафедры
7.	Проведение дуальной формы обучение на	2019-2022	Зав. кафедрой

	производственных предприятиях страны		
8.	Разработка международных грантов	2019-2022	Зав. кафедрой
9.	Публикация научных статей в журналах, вошедших в базы Thomson Reuters, Scopus и Springer, в научных журналах с импакт-фактором	2019-2022	Зав. кафедрой, преподаватели кафедры
10.	Академическая мобильность студентов ППС, университета	2019-2022	Зав. кафедрой, отв. за академической мобильности
11.	Привлечение ведущих ученых из стран ближнего и дальнего зарубежья для чтения лекций, проведения семинаров и т.д. студентам,	2019-2022	Зав. кафедрой
12.	Прохождение независимой национальной специализированной аккредитации по международным стандартам по специальности в ведущих аккредитационных агентствах мира	2019	Зав. кафедрой
13.	Международные и республиканские научные и производственные стажировки ППС, в т.ч. молодых ученых кафедры	2019-2022	Зав. кафедрой, отв. за МС
14.	Призовые места в национальном рейтинге специальностей среди вузов РК	2019-2022	Зав. кафедрой
15.	Призовые места студентов в республиканских предметных олимпиадах, конкурсах МОН РК на лучшие студенческие работы	2019-2022	Зав. кафедрой
16.	Мониторинг трудоустройства выпускников	2019-2022	Зав. кафедрой, отв. за трудоустройству выпускников
17.	Заключение договоров о прохождении производственных практик бакалавров, исследовательской и педагогической практики магистрантов и докторантов	2019-2022	Зав. кафедрой, отв. за практикой

7. Механизм реализации плана развития ОП

1. Послание Президента Республики Казахстан - Лидера нации Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»

2. Законодательные и нормативные акты, в соответствии с которыми КазАТУ им.С.Сейфуллина осуществляет свою деятельность: Закон РК «Об образовании» от 27 июля 2007 года №319-III; Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 гг.

3. Программы развития АО «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина» на 2016-2020 годы

4. Лицензия на право ведения образовательной деятельности КазАТУ им.С.Сейфуллина

5. Нормативная документация, разработанная СМК КазАТУ им.С.Сейфуллина

6. Освоение обучающимися основной образовательной программы в соответствии с ТУП и РУП.

7. Предоставление обучающимся возможности апробировать себя в различных направлениях: социально-нравственном, художественно-эстетическом, исследовательском, научном, познавательном во взаимосвязи;

8. Создание соответствующей развивающей среды: обучающей, творческой, социальной и др.
9. Обеспечение благоприятного морально-психологического климата.

8. Оценка социально-экономической эффективности реализации плана развития ОП

В результате реализации плана развития ОП предполагается обеспечение социально-экономических эффектов:

- повышение качества профессионального образования и, как следствие, конкурентоспособности специалистов в области почвоведения и агрохимии;
- повышение профессиональной грамотности выпускников и более полное удовлетворение потребностей потенциальных работодателей;
- повышение роли работодателей в подготовке профессиональных кадров;
- повышение спроса на квалифицированные кадры, оптимизация их возрастной структуры;
- совершенствование системы подготовки специалистов всех уровней;
- увеличение количества образовательных услуг;
- расширение возможностей профессиональной самореализации молодежи;
- повышение уровня доходов работников сферы образования;
- предотвращение оттока перспективных педагогических кадров в другие отрасли;
- увеличение количества молодежи, занятой в сфере экономики (увеличение количества трудоустроенных или перешедших на следующую ступень образования выпускников);
- рост академической мобильности студентов, академического и административного;
- рост экспорта образовательных услуг (увеличение числа граждан других государств, обучающихся в учреждениях высшего профессионального и послевузовского образования Республики Казахстан);
- обновление учебно-материальной базы (учебно-лабораторная, компьютерная и технологическая база, соответствующая современным требованиям и нормам).

9. Модель выпускника ОП по уровням обучения

Модель выпускника – это ожидаемый результат деятельности всех субъектов, участвующих в реализации образовательной программы и она служит основанием для проектирования образовательной политики вуза.

Модель выпускника образовательных программ бакалавриата – 6В08102 – Селекция и семеноводства включает компетенции:

Базовые компетенции

Знать и понимать: основы законодательства РК в сфере профессиональной деятельности; номенклатуру неорганических и органических соединений; строение основных классов, классификацию и закономерности протекания органических реакций; строение и функционирование биологических объектов, сущность биологических процессов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме; терминологию и основные генетические понятия; разнообразные методы генетического анализа растений и приемы выращивания клеточных культур растений; теоретические основы агрометеорологии и расчетные методы основных агрометеорологических показателей; онтогенез сельскохозяйственных культур; классификацию почвы, приемы оценки плодородия и воспроизводство почвы; эпифитную, фитопатогенных и патогенную микрофлору растений и почвы, способы регулирования ее жизнедеятельности; методику расчета органических и минеральных удобрений, виды, способы и технологию их внесения; закономерности исторического развития органической природы; причины возникновения болезней, видовой состав вредителей и возбудителей болезней сельскохозяйственных растений и их биологию; современные методы и средства защиты

растений от вредителей, болезней и сорных растений; почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, схемы их использования, технологические регулировки сельскохозяйственных машин; основные законы термодинамики и термодинамических процессов; биохимические процессы микробного метаболизма, о вреде некоторых микроорганизмов и методах борьбы с ними; морфофункциональную организацию клеток растений; основные требования для постановки научного эксперимента; основы современной рыночной экономики; информационные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Показывать умения: формировать профессиональные идеи с критической аргументацией; согласовывать профессиональную деятельность на порученном участке с деятельностью других участков; оценивать перспективы развития хозяйства в условиях рынка; планировать селекционный процесс; проводить эксперимент с использованием современных методов селекции; обосновать наблюдения и делать выводы; использовать агрометеорологическую информацию при производстве продукции; проводить регулировку сельскохозяйственных машин, оборудования, устанавливать норму высева семян, удобрений, определять способ оценки плодородия почвы и ее регулирование на основе внесения удобрений; диагностировать вредителей и болезней растений; разрабатывать, обосновывать и применять системы защитных и профилактических мероприятий от вредителей, болезней и сорных растений; оценивать качество выполненных полевых работ; программировать урожайность сельскохозяйственных культур.

Владеть навыками: использования современных ИТ, в том числе базы данных и пакетов программ для растениеводства; работы с микроорганизмами, идентификации, проведения микробиологического анализа почв, грунтов и растений; оценка сортов сельскохозяйственных культур по хозяйственно-ценным признакам; анализировать современные технологии, используемые при выведении и размножении современных сортов для внедрения перспективных, дефицитных и рекомендованных к производству; проводить статистическую обработку данных; в правовых вопросах для решения возникающих споров в коллективе, с хозяйствующими субъектами; устной и письменной профессиональной коммуникацией на казахском, русском и иностранном языках; защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; работать с нормативной и юридической литературой, трудовым законодательством.

Профессиональные компетенции

знать и понимать: основные направления и методы селекции сельскохозяйственных культур и оценку исходного материала; значение культуры изолированных клеток и тканей растений для селекции, семеноводства и растениеводства; методы создания и оценки исходного материала; законы земледелия и растениеводства; систему севооборотов, системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия; основные виды сельскохозяйственных культур, их хозяйственные ценности, морфологические и биологические особенности; современную технологию возделывания сельскохозяйственных культур; сорта сельскохозяйственных культур и их подбор для конкретных условий региона согласно уровня интенсификации земледелия, подготовку семян к посеву, методику определения качества посевного материала; требования ГОСТов к посевному материалу и качеству растениеводческой продукции; основы хранения, первичной подработки, переработки растениеводческой продукции.

уметь: уметь разрабатывать, внедрять, контролировать, оценивать и корректировать компоненты технологического процесса в производстве растениеводческой продукции; использовать методы выращивания семенного и посадочного материала сельскохозяйственных культур; составлять технологические карты возделывания и организовывать полевые работы в соответствии с ними; рассчитывать потребности хозяйства в семенах, удобрениях, пестицидах, горюче-смазочных материалах, сельскохозяйственных машинах, орудиях и технике, трудовых ресурсах; документировать и вести учет в рамках профессиональной деятельности.

иметь навыки: в решении организационно-хозяйственных вопросов; применения современной технологии возделывания сельскохозяйственных культур; методами культивирования клеток и тканей растений, получения регенерантов и их цитогенетического анализа; по выполнению основных лабораторных экспериментов; по внесению корректировок в агротехнические приемы и разработке рекомендаций эффективного и рационального использования земель, биоклиматических ресурсов зоны; распределять трудовые ресурсы, давать четкие и результативные инструкции, наблюдая за ходом работы при производстве растениеводческой продукции; по организации работы по выращиванию высококачественных сортовых семян и посадочного материала, а также по созданию в необходимом количестве семенного фонда; обеспечению закладки семенных участков, проведения агрономических мероприятий по уходу за ними в целях получения высококачественных семян; в применении передовой прогрессивной технологии выращивания сельскохозяйственных культур, с учетом мировых достижений.

Модель выпускника образовательных программ магистратуры – 7M08101 – Селекция полевых культур включает компетенции:

Базовые компетенции

Выпускники образовательной программы «Селекция полевых культур» должны владеть следующими базовыми компетенциями:

иметь представление: о роли науки и образования в общественной жизни, о современных тенденциях в развитии научного познания в области сельского хозяйства, об актуальных методологических и философских проблемах естественных (социальных, гуманитарных, экономических) наук, о профессиональной компетентности преподавателя высшего и специального образования, колледжа.

знать: методологию научного познания в области сельского хозяйства, принципы и структуру организации научной деятельности, психологические методы и средства повышения эффективности и качества обучения, психологию познавательной деятельности студентов в процессе обучения, химический состав, свойства химических средств защиты растений, органических и минеральных удобрений, превращение их в почве, миграцию и их биологический круговорот, классификацию и токсичность пестицидов, основы устойчивости вредных организмов к пестицидам, особенности химического состава важнейших сельскохозяйственных культур и его влияние на качество продукции, агрохимические свойства почв и пути повышения почвенного плодородия, особенности питания и удобрения зерновых, зернобобовых, технических, кормовых, овощных, плодовых, ягодных культур, сенокосов и пастбищ, методы расчета экономической и энергетической эффективности применения удобрений.

уметь: свободно владеть иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющим проводить научные исследования и осуществлять преподавание специальных дисциплин в вузах, обобщать результаты научно-исследовательской и аналитической работы в виде диссертации, научной статьи, отчета, аналитической записки и др., использовать полученные знания для профессионального развития и применения идей в контексте научных исследований, критически анализировать существующие концепции, теории и подходы к анализу процессов и явлений, интегрировать знания, полученные в рамках разных дисциплин для решения исследовательских задач, путем интеграции знаний выносить суждения и принимать решения на основе неполной или ограниченной информации, работать с обучающимися и вести с ними учебную, научно-исследовательскую и другие виды работ, применять знания педагогики и психологии высшего и специального образования, колледжа в своей педагогической деятельности, применять интерактивные методы обучения, проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий, креативно мыслить и творчески подходить к решению новых проблем и ситуаций, использовать методику составления системы интегрированной защиты расте-

ний с учетом влияния естественных регуляторных факторов, составлять модели химической и интегрированной защиты сельскохозяйственных культур, использовать в практической деятельности результаты агрохимических исследований, разрабатывать и обосновывать систему применения удобрений для хозяйства, севооборота, угодья, культуры;

иметь навыки: профессионального общения и межкультурной коммуникации на казахском, русском и иностранном языке, ораторского искусства, правильного и логичного оформления своих мыслей в устной и письменной форме на казахском, русском и иностранном языках, расширения и углубления знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в докторантуре, научно-исследовательской деятельности, решения стандартных научных задач, осуществления образовательной и педагогической деятельности по кредитной технологии обучения в учебных заведениях высшего и специального образования, колледжах, методики преподавания профессиональных дисциплин в области земледелия и растениеводства; использования современных информационных технологий в образовательном процессе, формирования практических навыков преподавания в высшей школе, средне-специальных, профессионально-технических учебных заведениях для проведения необходимых циклов лекционных и практических занятий по агрономическим дисциплинам, расширения и углубления знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в докторантуре, методикой составления плана применения химических средств защиты растений, методикой оптимального подбора пестицидов и биологических средств защиты растений при разработке интегрированных систем защиты растений от вредных организмов, агрохимическими методами анализа почв, органических и минеральных удобрений, методикой расчета агрономической, экономической и энергетической эффективности применения удобрений.

быть компетентным: в общении в профессиональной области на иностранном языке, в способах обеспечения постоянного обновления знаний через, расширение профессиональных навыков и умений, в области методологии научных исследований, в выполнении научных проектов и исследований в области растениеводства и земледелия, проводить учебные занятия в учреждениях среднего специального и высшего образования, разрабатывать и использовать учебно-методическое обеспечение, руководить научно-исследовательской работой обучающихся, в вопросах современных образовательных технологий, в способах обеспечения постоянного обновления знаний, расширения профессиональных навыков и умений.

Профессиональные компетенции

Выпускники образовательной программы «Селекция полевых культур» должны владеть следующими ключевыми компетенциями:

знать: о современных методах селекции, о путях его развития и совершенствовании на основе новейших открытий в генетике и молекулярной биологии;

-методы создания исходного материала для селекции полевых культур, методики проведения испытания селекционного материала, сортов, гибридов и потомств элитных растений в соответствующих селекционных питомниках, требования к районированию сортов и гибридов, современные методы исследования структуры и функции клеток, структурную и молекулярную организацию клеток растений, -механизмы клеточного функционирования, механизмы клеточного деления и дифференцировки, механизмы внутриклеточной регуляции, основные принципы организации генома, структуру и функцию про – и эукариотического гена, строение хромосом и их функции, о достижениях отечественных и зарубежных ученых и практиков в области селекции и семеноводства, общетеоретические основы зональных систем земледелия, о факторах влияния на формирование плодородия почвы и методов воспроизводства плодородия почвы в различных почвенно-климатических зонах, приемы регулирования условий жизни растений в зональных системах земледелия, особенности системы земледелия в условиях Северного Казахстана, научные основы обработки почвы, принципы минимализации обработки

почвы, эрозию почвы и меры борьбы с ней, особенности севооборотов в различных современных системах земледелия, виды сорных растений и меры борьбы с ними в почво-защитной системе земледелия, знать и понимать сущность основных этапов физиологии роста и развития растений, физиолого-биохимических процессов в периоды онтогенеза (эмбриональный, ювенильный, репродуктивный, зрелости, старения), особенности роста клеток и органов растения, этапов их развития, экологические аспекты важнейших физиологических процессов и их особенности в зависимости от влияния внешних условий, взаимодействие гормонов роста и их применение в практике растениеводства, современные методы научной агрономии, основные элементы методики полевого опыта, основные принципы обработки данных полевого опыта, влияние методики полевого опыта на его ошибку, историю развития биоинформатики, принципы и методы геномной, белковой и клеточной инженерии, методов фундаментальных и прикладных исследований биологической информатики, современные проблемы молекулярной биологии, решаемые с использованием компьютерного программирования и моделирования, основы фундаментальных и прикладных наук для решения научно-исследовательских, информационно-поисковых задач, актуальные проблемы и тенденции развития сельскохозяйственных наук, теоретические основы селекции полевых культур; основы биометрии в селекции и генетике растений, современные методы и способы селекции и семеноводства и обоснованного их использования при создании новых сортов и воспроизводстве сорта, вузовскую педагогику и психологию, методику преподавания дисциплин аграрного направления.

уметь: определять виды и разновидности полевых культур, осуществлять на практике приемы гибридизации и техники скрещивания, проводить отборы, анализировать наследование признаков и свойств в ряду поколений гибридов полевых культур, выращивать элитные семена полевых культур, использовать полученные знания на практике, выбирать методы исследования, адекватные поставленной задаче, анализировать современную научную литературу по клеточной биологии и научным проблемам, рассматриваемым в данной дисциплине, выделять важнейшие проблемные вопросы и прогнозировать возможные их решения, формулировать и обосновывать выводы, обосновывать свои предложения в области селекции и семеноводства, регулировать условия произрастания растений в зональных системах земледелия и особенности системы земледелия в условиях Северного Казахстана, применение севооборотов в различных современных системах земледелия, приобретение практических навыков проведения экспериментов по изучению основных физиологических процессов, использовать в работе с объектами методы световой микроскопии, использовать методы исследования и анализа живых систем (математическими методами обработки результатов исследований), четко и ясно сообщать свои выводы и знания по физиологии роста и развития растений, как теоретической основы повышения продуктивности растений, правильно выбирать земельный участок для опыта, планировать, закладывать и проводить многолетние однофакторные и многофакторные опыты, вести документацию и отчетность по полевому опыту.

иметь навыки: техники закладки полевого опыта, методики планирования эксперимента, работы с методами учета урожая, работы с методами предварительной обработки экспериментальных данных, по работе с принципами обработки многолетних данных полевых опытов, по обработке экспериментальных данных, по демонстрированию базовых представлений о технологиях биоинформатики и применять их на практике, по критическому анализу полученной информации и представлению результатов исследований;

-по ведению патентного поиска в рамках области исследований, обсуждать проблемы, аргументировать выводы и грамотно оперировать информацией, по использованию методологических и методических подходов, представлять разработанные материалы, вести конструктивное обсуждение, дорабатывать материалы с учетом результатов их обсуждения, по использованию методов селекционно-генетического анализа в селекции полевых культур, участия в научной дискуссии, принятия независимых суждений и самостоятельных решений, свободно ориентироваться в теоретической и методической базе,

отстаивать свою точку зрения, работы с электронными ресурсами различных уровней, по приобретению теоретических и практических навыков работы с современными методами селекции, осуществлению на практике приемов гибридизации и техники скрещивания, проводить индивидуальный и массовый отборы, борьбы с сорными растениями в почво-защитной системе земледелия, в составлении зональных систем (агроландшафтный) земледелия с учетом почвенно-климатических условий хозяйства, владения методами диагностики роста и развития различных сортов растений, работы с современным лабораторным и селекционным оборудованием, к практическому использованию углубленных знаний в области научной агрономии, критического анализа и оценки современных научных достижений, а также генерирование новых идей при решении практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, создания искусственных генетических систем с заданными свойствами, самостоятельного проведения патентного поиска в области проведения научно-исследовательских работ по актуальным вопросам селекции полевых культур, работы с научной литературой, приемами написания статей, анализа методологических проблем, методики создания и использования моделей для прогнозирования различных процессов и явлений, осуществляя при этом качественный и количественный анализ и синтез, педагогического мастерства.

быть компетентным в: владении методологией теоретических и экспериментальных исследований в области генетики и селекции растений, применении методов защиты растений и экспериментальных исследований в селекции сельскохозяйственных культур, владении методологией производства сельскохозяйственной продукции, владении методикой и техникой селекционного и семеноводческого процессов, способностью к разработке и совершенствованию различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизаций, владение навыками выделения и культивирования растительных клеток, владение методами молекулярно-генетического анализа, проведении апрабационных работ сортов сельскохозяйственных культур, квалифицированно проводить научные исследования в области селекции и семеноводства, применении земледельческих приемов, способствующих сохранению и повышению плодородия почв, защиты почвы от эрозии и позволяющих повышению урожайности с/х культур в различных почвенно-климатических зонах, разработке новых методов проектирования исследований и организации сельскохозяйственного производства, практическом использовании знаний в области научной агрономии, селекции и генетики растений, проведении анализа научных и экспериментальных данных в области селекции сельскохозяйственных культур, освоении и реализации управленческих инноваций в профессиональной деятельности, осваивать и внедрять в учебный процесс инновационные образовательные технологии.

Модель выпускника образовательных программ докторантуры- 8D08101 – Генетика и селекция сельскохозяйственных культур включает компетенции:

PhD доктор по образовательной программе «Генетика и селекция сельскохозяйственных культур» должен владеть следующими базовыми компетенциями:

иметь представление: о современных методах и методиках используемых в селекционном процессе сельскохозяйственных культур, о научных концепциях мировой и казахстанской науки в соответствующей области, о организации селекционного процесса, о принципах и тенденциях направления, новейших открытиях и разработках и перспективы их использования в образовательном процессе и научных исследованиях, о нормах взаимодействия в научном сообществе, о педагогической и научной этике ученого-исследователя, о принципах организации управленческих процессов в сфере образования и науки.

знать: основные элементы методики полевого опыта, основные принципы обработки данных полевого опыта, о влиянии методики полевого опыта на его ошибку, современные тенденции, направления и закономерности развития отечественной науки в условиях глобализации и интернационализации, методологию научного познания, достижения

мировой и казахстанской науки в соответствующей области, иностранный язык для осуществления научной коммуникации и международного сотрудничества;

уметь: применять полученные теоретические знания и практический опыт в проведении самостоятельных, фундаментальных и прикладных исследований, формулировать и решать задачи, возникающие в ходе профессиональной и научно-исследовательской деятельности, современные средства коммуникаций, вычислительной техники, а так же перспективы и тенденции развития информационных технологий в области высшего и специального образования, планировать, закладывать и проводить научный эксперимент, вести документацию и отчетность по эксперименту, вести фенологические и другие сопутствующие наблюдения за ростом и развитием сельскохозяйственных культур в период их вегетации, применить в ходе работы методы и приемы диагностики уровня устойчивости растений, оценить количественно действия на растения экстремального фактора (температуры, концентрации вещества в среде, водного потенциала и т.д.), оценить агрономическую устойчивость сорта на стресса (проценты или иные единицы характеризующие отношение продуктивности растений при стрессе к урожайности их же в отсутствие стрессового давления), оценивать физиологическое состояние растений, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции с использованием знаний об устойчивости растений к неблагоприятным факторам среды, обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом литературных данных, применять правила, методы и средства подготовки технической документации и научных отчетов.

иметь навыки: планирования, организации и осуществления экспериментальной научной деятельности, публичного выступления, научного и делового письма, формулирования целей, задач, связанных с реализацией профессиональных функций, принятия конкретных управленческих решений по достижению поставленных целей, проведения патентного поиска, защиты интеллектуальных прав, закладки полевого опыта, методика планирования эксперимента, владения техникой скрещивания, учета урожая и методами предварительной обработки экспериментальных данных, обработки многолетних данных полевых опытов, использования современных методов и методик, способность видеть и устанавливать актуальность научных проблем в области физиологии и биохимии растений, приобретения новых знаний, освоения новых технологий и средств управления, пользования общенаучной методологией, логикой и технологией проведения научно-исследовательской работы.

быть компетентным: в проведении научных, теоретических и экспериментальных исследований в сфере высшего и специального образования, в вопросах научной методологии, использования современных программных продуктов, обработки полученных результатов и формах их представления, в ключевых вопросах организации, планирования, проведения; всех видов профессиональной деятельности в сфере высшего и специального образования, к практическому использованию углубленных знаний в области научной деятельности, самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

Профессиональные компетенции

иметь представление: о современных научных методах, о передовых технических средствах и способах для использования в селекционном процессе, о тенденциях и направлениях развития и перспективах их использования, о моделировании сортов сельскохозяйственных культур, о принципах организации управленческих процессов, о механизме внедрения научных разработок в практическую деятельность, о нормах взаимодействия в научном сообществе, о педагогической и научной этике ученого-исследователя.

Знать: о стрессе и адаптации – общей характеристике явлений, классификацию стрессоров (биотической и абиотической природы), рецепция стрессорного сигнала

растением, пути сигнальной трансдукции, участие гормонов в сигнальной трансдукции, ответные реакции растений на действие стрессоров, специфические и неспецифические реакции, стрессовые белки и их функции, основы физиологической устойчивости растений на молекулярном, клеточном, организменном и ценотическом уровнях, понятия о сорте и его значении в сельскохозяйственном производстве, классификацию исходного материала по степени селекционной проработке, гибридизацию, мутагенез, полиплоидию и гаплоидию, методы отбора, селекцию на важнейшие свойства, организацию и технику селекционного процесса, технику сортоиспытания полевых культур, теоретические основы семеноводства, сущность и технологию сортосмены и сортообновления, схемы и методы производства семян элиты, систему семеноводства отдельных культур, систему размещения и внедрения в производство семян лучших районированных сортов, торговые надбавки при продаже семян, схемы и методы получения элитных семян самоопыляющихся, перекрестноопыляющихся и вегетативно размножающихся растений, сортовой и семенной контроль в семеноводстве, современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур основывающихся на морфологических и биологических требованиях с учетом климатических и агроэкологических условий зоны, об основных методах и способах получения оптимальной урожайности для конкретной агротехнической ситуации, об организации и выполнении производственных процессов в ходе возделывания полевых культур, с учетом возможности управления продуктивностью посевов и качества получаемой продукции, используя современную сельскохозяйственную технику, химические и агротехнические средства защиты семян и растений, об интеграции основных положений и методов, применяемых в земледелии, агрохимии в растениеводстве, при решении профессиональных задач, методологию и методику преподавания в учреждениях высшего и специального образования и проведения научных экспериментов, современные средства коммуникаций, вычислительной техники, перспективы и тенденции развития информационных технологий в области высшего и специального образования, основы экономики, организации труда, высшего и специального образования, производства и научных исследований.

уметь: -использовать современные методы селекции, проводить индивидуальный и массовый отбор полевых культур, владеть техникой скрещивания, оценивать сорта по хозяйственным признакам, проводить расчет семеноводческих площадей под культуры, заполнять документы по селекции и семеноводству, организовать первичное семеноводство и улучшение сортов в процессе первичного семеноводства, выращивать элитные сорта зерновых и зернобобовых культур, выращивать семена фертильных и стерильных аналогов линии кукурузы, выращивать безвирусную элиту картофеля с использованием клонового отбора, оформлять документацию на сортовые посевы, выбирать эффективные методы и способы выполнения задач по управлению количеством и качеством получаемой растениеводческой продукции, анализировать проблемы и процессы технологического плана, применять полученные теоретические знания и практические навыки в осуществлении педагогической деятельности, самостоятельных фундаментальных и прикладных исследований, формулировать и решать задачи, возникающие в ходе профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности, требующих углубленных профессиональных знаний, представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, докладов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати, вносить вклад собственными оригинальными решениями, исследованиями, расширяя границы научных сфер и образовательных программ.

иметь навыки: отбора проб, исходного материала, ведения документации на сортовые посевы, проведения апробации посевов полевых культур, по проведению индивидуального и массового отбору семян, по управлению продуктивностью посевов, учитывать опасности и угрозы, возникающие в процессе возделывания культур, соблюдение основных требований агротехнологий, научной коммуникации, пользования общенаучной ме-

тодологией логикой и технологией проведения научно-исследовательской работы с оформлением ее результатов в различных формах научной продукции.

быть компетентным: в области научной и научно-педагогической деятельности в условиях быстрого обновления и роста информационных потоков, в проведении теоретических и экспериментальных научных исследований в области селекции сельскохозяйственных культур, в постановке и решении теоретических и прикладных задач в научном исследовании, в проведении профессионального и всестороннего анализа проблем в селекции сельскохозяйственных культур, в вопросах межличностного общения и управления человеческими ресурсами, в вопросах вузовской подготовки специалистов, в проведении экспертизы научных проектов и исследований, в обеспечении постоянного профессионального роста.

Заведующий кафедрой
Земледелия и растениеводства



Б.О.Амантаев