

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

Рассмотрено  
на заседании Ученого  
совета университета  
Протокол № 19  
от «31» 08 2022 г.

"УТВЕРЖДАЮ"  
Председатель Правления  
НАО "Казахский агротехнический  
университет им. С.Сейфуллина"

«          »            2022 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
8D08101 «ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
КУЛЬТУР»**

Код и классификация области образования: 8D08 Сельское хозяйство и биоресурсы

Код и классификация направлений подготовки: 8D081 Агронмия

Код в Международной стандартной классификации образования: 0812

Присуждаемая степень: доктор философии (PhD) по специальности  
«Генетика и селекция сельскохозяйственных культур»

Срок обучения: 2 года

Нур-Султан, 2022

Авторский коллектив:

ФИО	Место работы	Должность, ученая степень, звание
Амантаев Бекзак Омирзакович	КАТУ им С. Сейфуллина	Зав кафедрой, к.с.-х.н
Стыбаев Гани Жасымбекович	КАТУ им С. Сейфуллина	к.с.-х.н., профессор
Кипшакбаева Гульден Амангельдиновна	КАТУ им С. Сейфуллина	к.с.-х.н., старший преподаватель
Рысбекова Айман Бокеновна	КАТУ им С. Сейфуллина	к.с.-х.н., ассоциированный профессор
Жумагулов Иглик Имангалиевич	КАТУ им С. Сейфуллина	к.с.-х.н., доцент

Людовик Джозеф Анатолий Капо-чичи доктор PhD, научный сотрудник  
Университета Альберты

Авторский коллектив утвержден приказом по НАО "КАТУ  
им.С.Сейфуллина" № 932-Н от 12.12.2018 г.

Образовательная программа "Генетика и селекция полевых культур"  
рассмотрена на заседании кафедры «Земледелие и растениеводство»  
протокол № 1 от «26» август 2022 г., одобрена Советом Агрономического  
факультета протокол №1 от «27» августа 2022г.

## Содержание

№	Наименование компонента	Страница
1.	Паспорт образовательной программы	4
2.	Общая характеристика образовательной программы	4
3.	Компетентностная модель (портрет) выпускника	6
4.	База прохождения профессиональных практик	12
5.	Структура образовательной программы	13
6.	Приложение 1. Академический календарь	14
7.	Приложение 2. Рабочий учебный план	15
8.	Приложение 3. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин (Матрица влияния дисциплин на формирование результатов обучения)	16
9.	Дополнение и изменение	

## **1 Паспорт образовательной программы**

### **1.1. Цель образовательной программы**

Основной целью программы 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.

### **1.2. Результаты обучения**

**PO1** – Способность провести анализа состояния и перспектив повышения урожайности сельскохозяйственных культур и воспроизводства плодородия почв, планирования и разработки схемы и методики агрономических, закладка и проведение различных опытов. Обобщение результатов опытов, их статистическая обработка и формулирование выводов;

**PO2** – Способность в вопросах эколого-физиологических и физиолого-биохимических аспектах устойчивости растений к стрессовым воздействиям, механизмам адаптации растений к ним и путях управления устойчивостью растений и методах диагностики;

**PO3** – Применение земледельческих приемов, способствующих сохранению и повышению плодородия почв, в комплексной оценке состояния ресурсосберегающих технологии возделывания посевов, в оценке возможных факторов снижения урожайность культур и разработка действий по их повышению;

**PO4** – Способность в использовании в селекционном процессе новейших методов и методик ускорения селекционного процесса для создания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений с высокой устойчивостью к абиотическим и биотическим факторам среды;

**PO5** – Способность в использовании различных методов отбора, проводить анализы сортового материала, сортовые и видовые прополки, прогнозировании процессов сортосмены на основе характеристик сортов и эффективности их внедрения, организации семеноводство сорта и сертификации семян.

## **2 Общая характеристика образовательной программы**

Образовательная программа «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 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 «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 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 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.

### **3 Компетентностная модель (портрет) выпускника**

#### **3.1 Сфера профессиональной деятельности**

Сферой профессиональной деятельности PhD докторанта образовательной программы «Генетика и селекция сельскохозяйственных культур» - научная, педагогическая, административная и производственная деятельность в области сельского хозяйства в частности:

- местные и республиканские государственные учреждения, а также различные виды сельскохозяйственных формирований (индивидуальные, коллективные, фермерские хозяйства, акционерные общества, товарищество ограниченной ответственностью, производственные кооперативы и др.);
- образовательная деятельность в высших, средне-специальных, профессионально-технических учебных заведениях аграрного и биологического профиля, научная и управленческая деятельность в научно-производственных учреждениях, в аппаратах местных, районных областных, республиканских структур.

#### **3.2 Виды профессиональной деятельности:**

- организационно-технологическая;
- научно-исследовательская;
- производственно-управленческая;
- проектно-экспертная;
- производственно-технологическая;
- педагогическая

Конкретные виды профессиональной деятельности выпускника определяется совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса.

#### **3.3 Базовые 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.

### **3.4 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 ценоотическом 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, сортовые 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 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 методологией 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.

#### **4 База прохождения профессиональных практик**

В образовательной программе «Генетика и селекция сельскохозяйственных культур» предусмотрена педагогическая и исследовательская практика – 25 кредитов и ориентированы на профессионально-педагогическую подготовку магистранта. Так же выполняется научно-исследовательская работа докторанта включая выполнение докторской диссертации – 115 кредита.

Прохождение практик докторантов планируется в период весенне-посевной компании и уборки сельскохозяйственных культур, в кампусе Казахского агротехнического университета им.С.Сейфуллина и на опытных участках научно-исследовательских институтов различных регионов республики.

В качестве базы практики используются стационарные поля ТОО «Казахский НИИ земледелия и растениеводства», ТОО «Научно – производственный центр зернового хозяйства им. А.И.Бараева», ТОО «КазНИИ животноводства и кормопроизводства», ТОО «НИИ Картофелеводства и овощеводства», ТОО «Павлодарский НИИ сельского хозяйства», ТОО «Юго-Западный НИИ животноводства и растениеводства», ТОО «Восточно-Казахстанский НИИ сельского хозяйства», ТОО «Каз НИИ рисоводства», ТОО «Северо-Казахстанский НИИ сельского хозяйства», ТОО «Костанайский НИИСХ», ТОО «Карабалыкская сельскохозяйственная опытная станция», ТОО «Карагандинская опытная станция», ТОО «Опытное хозяйство масличных культур», ГУ «Республиканский научно – методический центр агрохимической службы», ГУ «Целинная региональная инспектура по сортоиспытанию с.х. культур» МСХ РК, кампус Казахского агротехнического университета им.С.Сейфуллина.

Способы проведения профессиональных практик: стационарная, выездная-полевая.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и состоянием здоровья.

## 5 Структура образовательной программы докторантуры по научно-педагогическому направлению

№	Наименование циклов и дисциплин	Общая трудоемкость	
		В академических часах	В академических кредитах
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>1350</b>	<b>45</b>
<b>1</b>	<b>Цикл базовых дисциплин (БД)</b>	<b>1050</b>	<b>35</b>
	<b>Вузовский компонент</b>	<b>900</b>	<b>30</b>
1.1.	Методы научных исследований	150	5
	Академическое письмо	150	5
	Педагогическая практика	300	10
	Исследовательская практика	300	10
1.2.	<b>Компонент по выбору</b>	<b>150</b>	<b>5</b>
	Физиологические основы устойчивости растений	150	5
<b>2</b>	<b>Цикл профилирующих дисциплин (ПД)</b>	<b>300</b>	<b>10</b>
	<b>Вузовский компонент</b>	<b>150</b>	<b>5</b>
2.1.	Теоретические аспекты селекции и семеноводство полевых культур	150	5
	<b>Компонент по выбору</b>	<b>150</b>	<b>5</b>
2.2.	Инновационные технологии в селекции сельскохозяйственных культур	150	5
<b>3</b>	<b>Научно-исследовательская работа докторанта</b>	<b>3690</b>	<b>123</b>
3.1.	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)	3690	123
4	Дополнительные виды обучения (ДВО)		
<b>5</b>	<b>Итоговая аттестация (ИА)</b>	<b>360</b>	<b>12</b>
5.1.	Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД)	360	12
	<b>Итого</b>	<b>5400</b>	<b>180</b>

## Приложение 1. График учебного процесса

### График учебного процесса на 2022-2024 учебный год для образовательной программы 8D08101 Генетика и селекция сельскохозяйственных культур по направлению подготовки 8D081 Агрономия

График учебного процесса на 2022-2025 учебный год																																																					
Образовательная программа 8D08101 - "Генетика и селекция сельскохозяйственных культур"																																																					
направление подготовки 8D081 Агрономия , область образования 8D08 Сельское хозяйство и биоресурсы																																																					
Научно-педагогическое направление																																																					
Степень: доктор философии PhD по образовательной программе "Генетика и селекция сельскохозяйственных культур"																																																					
Срок обучения: 3 года																																																					
Форма обучения: очная																																																					
КУРС	Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август												
I	2021	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22													
	2022	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26				
№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
		ПН	•	•	•	•	•	•	•	•	С	С	ЗС	ЗС	К	К	К	•/ПП	•/ПП	•/ПП	•/ПП	•/ПП	Н/ПП	Н/ПП	Н/ПП	Н/ПП	Н/ПП	Н/ПП	С	К/ЗС	Н	Н	Н	Н	Н	Н/Н	Н/Н	Н/Н	Н/Н	Н/Н	Н/Л	Н/Л	Н/Л	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н/Н	Н/Н	
II	2022	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23
	2023	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27
№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
		Н/Н	Н/Н	Н/Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	
III	2023	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22				
	2024	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26
№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
		Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К
ПН		- презентационная неделя																ПП								- педагогическая практика								А								- итоговая аттестация											
•		- теоретическое обучение																Ип								- исследовательская практика								Н								- НИРД											
ЗС		сдача FX																К								- каникулы																											
С		- сессия экзаменационная																																																			
Праздничные дни:		30 августа - День Конституции																8 марта - Международный женский день																																			
		21 августа - Курбан Айт																21, 22, 23 марта - Наурыз мейрамы																Всего недель:								теоретическое обучение - 13 недель											
		1 декабря - День Первого Президента																1-2 мая - Праздник единства народа Казахстана																								экзаменационная сессия - 3 недель											
		16, 17 декабря - День независимости																7 мая - День защитника Отечества																								канукулы зимние - 15 недель											
		1, 2, 3, 4 января - Новый год																9 мая - День Победы																																			
		7 января - Рождество Христово																6 июля - День столицы																																			

## Приложение 2

<b>РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН</b>																																								
на 2022-2025 учебные годы																																								
для Модульной образовательной программы "Генетика и селекция сельскохозяйственных культур"																																								
по специальности/группа образовательных программ D131 – Растениеводство																																								
Степень: Докторантура по направлениям (научно-педагогическое)																																								
Форма обучения: Очное (докторантура н-п. 3 года) триместр																																								
Год поступления: 25-05-2022																																								
Шифр модуля	Наименование модуля	Цикл дисциплины	Компонент дисциплины	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Академические кредиты	Контроль по					Объем в часах					Распределение кредитов по академическим																							
							Экзамены	Дифференцированные зачеты (практика)	Дифференцированные зачеты (курсовая)	Практика (НИР)	Всего	Аудиторные	в т.ч.			СРДП	СРД	1 курс			2 курс			3 курс																
													Лекции	Практические	ЛПЗ			10	10	10	10	10	10																	
																								Неделя в академическом периоде																
10	10	10	10	10	10	10																																		
<b>Модули специальности/образовательной программы</b>																																								
1	Селекция сельскохозяйственных культур	ПД	ВК	TASSPK 7301	Теоретические аспекты селекции и семеноводство полевых культур	5	1				150.0	50.0	1/20	2/30		1/20	5/80	5.0																						
2		ПД	КВ	ITSSK 7302	Инновационные технологии в селекции сельскохозяйственных культур	5	1				150.0	50.0	1/20	2/30		1/20	5/80	5.0																						
3		БД	КВ	FOUR 7204	Физиологические основы устойчивости растений	5	1				150.0	50.0	1/20	2/30		1/20	5/80	5.0																						
4	Методика научных исследований	БД	ВК	MNI 7205	Методы научных исследований	5	1				150.0	50.0	1/20	2/30		1/20	5/80	5.0																						
5		БД	ВК	AP 7206	Академическое письмо	5	2				150.0	50.0	1/20	2/30		1/20	5/80	5.0	5.0																					
6	Исследовательская практика	БД	ВК	PP 7201	Педагогическая практика	10					300.0								10.0																					
7		БД	ВК	IP 7202	Исследовательская практика	5					150.0										5.0																			
8		БД	ВК	IP 8203	Исследовательская практика	5					150.0												5.0																	
<b>Научно-исследовательская работа (НИР)</b>																																								
9	Исследовательская практика	НИР	ОК	NIRDVVDD 7501	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации	5					150.0								5.0																					
10		НИР	ОК	NIRDVVDD 7502	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации	15					450.0										15.0																			
11		НИР	ОК	NIRDVVDD 8503	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации	15					450.0											15.0																		
12		НИР	ОК	NIRDVVDD 8504	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации	20					600.0												20.0																	
13		НИР	ОК	NIRDVVDD 8505	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации	20					600.0													20.0																
14		НИР	ОК	NIRDVVDD 9506	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации	20					600.0														20.0															
15		НИР	ОК	NIRDVVDD 9507	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации	20					600.0																20.0													
16		НИР	ОК	NIRDVVDD 9508	Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации	8					240.0																												8.0	
<b>Итого теоретического обучения</b>						25	5	0	0	0	5040	250	100	150	0	100	400																							
<b>ДВО Дополнительные виды обучения</b>						143																																		
ПП Педагогическая практика						10		2		2																														
ПИ Исследовательская практика						10		3, 4		4																														
НИР Д Научно-исследовательская работа докторанта, включая выполнение докторской диссертации						123				2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9																														
ИА Итоговая аттестация						12																																		
Оформление и защита докторской диссертации						12				9																														
<b>Итого</b>						<b>180</b>					<b>5400</b>	<b>250</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>400</b>																							

**Приложение 3. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин ( Матрица влияния дисциплин на формирование результатов обучения)**

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент</b>																	
2	Академическое письмо	Применение техник подготовки к письму (свободное письмо, мозговой штурм), составление плана. Основные принципы создания эссе. Работа с научными текстами: реферирование. Работа с научными текстами: аннотирование. Основы библиографии: ссылки, описание. Рецензия на научное издание. Составление резюме научной статьи. Редактирование академического текста. Разработка презентации собственного проекта.	5	v		v											
	Методы научных исследований	Постановка научной проблемы на основе вскрытия противоречий между имеющимися на данный момент знаниями об объекте исследования и знаниями, необходимыми для практического решения задачи, востребованной обществом. Выбор темы и научное обоснование ее актуальности для практического применения. Формулировка гипотезы, разработка плана научного исследования. Методики теоретических, экспериментальных исследований и оформления научных результатов.	5	v													
<b>Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору</b>																	
	Физиологические основы устойчивости растений	Цель преподавания дисциплины «Физиологические основы устойчивости растений» заключается в том, чтобы дать современные представления об основных физиологических процессах растения, механизмах их регуляции и закономерностях взаимодействия растений с условиями окружающей среды. В данном курсе магистранты рассматривают основные вопросы теоретического и практического приложения фундаментальных физиологических знаний о жизни растений.	5		v												
<b>Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору</b>																	



Теоретические аспекты селекции и семеноводство полевых культур	Дисциплина направлена на подготовку высококвалифицированных специалистов, способствующих решению современных проблем селекции и семеноводства полевых культур. Цель дисциплины - формирование у студента навыков применения методов и приемов ведения и ускорения селекционного процесса, повышения его эффективности, создания высокоурожайных сортов с широкой полевой устойчивостью, внедрения в сельскохозяйственное производство, организации научно обоснованного ведения семеноводства.	5					v										
Инновационные технологии в селекции сельскохозяйственных культур	Молекулярные маркеры (ДНК-маркеры) - являются третьим поколением генетических маркеров. Основные принципы работы по молекулярным маркерам, применяемых в селекции растений. Маркерная селекция значительно упрощает процесс создания сортов, ускоряя и делая более эффективным отбор растений с интересующими селекционера генами. Преимущества и ограничения практического использования молекулярных методов в сравнении с методами традиционной селекции.	5				v											

Декан факультета

 Г.Ж. Стыбаев

Председатель СФАК

агрономического факультета

 С.О. Кенжегулова

Заведующий кафедры

 Б.О. Амантаев